Bayerische
Staatsbibliothek
München

Versuch
eines Unterrichts
für den
Forstmann
zu Verhütung
der Waldverheerungen durch Insecten.

Zweite Abtheilung.

Erlangen
bei Johann Jakob Palm. 1800.

Zweite Abtheilung.

Geschichte merkwürdiger Waldverheerungen durch Insecten.

a) Dunkle Periode.

Wenn wir befriedigende Aufschlüsse über die Waldinsecten und ihre Verheerungen erhalten wollen, so dürfen wir weder in die Zeiten der Griechen und Römer, noch unserer alten Teutschen zurückgehen. Sie kannten dergleichen Naturbegebenheiten, untersuchten sie vielleicht, aber die Zeit verwischte ihr Andenken, bis auf die allgemeinsten Nachrichten, die höchstens der Neugierde genügen. Indessen kann es wenigstens auf den Gang hinweisen, den die Sache allmälig genommen hat, giebt wohl auch einen Fingerzeig auf Kultur des Forstwesens und der Völker, welche damit umgiengen, wenn wir nur einige Jahrhunderte in derselben zurückschlagen.

Die Chroniken sagen, daß schon 1449. und 1450, eine Zeit wo man sich hier noch wenig auf den Werth des Holzes verstand, durch Raupen, in den Waldungen bei Nürnberg, ein großer Schade angerichtet worden

sey, und daß kein Mittel dagegen habe ausfindig gemacht werden können, bis sie sich von selbst verlohren; 30 Jahre später herrschten sie in den Gegenden von Lausanne, wo man sich gutmüthiger Anstalten gegen sie bediente a).

1502. b) wurden die Bäume in den Wäldern und Gärten der Kurmark Brandenburg so stark von Raupen befressen, daß sie wie Besenreisig aussahen und alle Strassen und Wege davon voll waren. Das Jahr zuvor c) war diesen Insekten eben nicht günstig, denn dem nassen kalten Sommer folgte ein harter Winter und kaltes Frühjahr, und noch am 11. März 1502. hatte man große Kälte und Schnee; wahrscheinlich schrieb sich also ihre Anhäufung von längerer Zeit her, und blieb nur weniger bemerkt.

Eben so sehr mehrten sie sich in dem nämlichen Lande d) in dem Jahr 1506. durch Beihülfe des damals trockenen Sommers, und im

a) s. bes. Forstm. I. 1. S. 19.

b) Angelus s. Gleditsch a. a. O. S. 33.

c) Die Nachrichten von der Witterung, welche in der Verheerungsgeschichte der Brandenburgischen Waldungen gegeben werden, sind aus dem Versuch über die Witterung der Mark Brandenburg, vom Herrn Prediger Gronau 1. Th. 1790. entlehnt.

d) s. Gleditsch a. a. O. S. 33.

Jahre 1533, dem der stürmische und regnerische Sommer 1531. und der kalte, feuchte Sommer 1532. voraus gegangen war. In den beiden Jahren 1506. und 1533. soll eine Menge Raupen, aus Mangel an Futter hoch übereinander gelegen und gestorben — andere aber auf den Wegen zerquetschet worden seyn.

1599. und 1600. fanden sich e) bei Nürnberg abermals sehr viele Raupen (vermuthlich die Forlraupe) ein, welche Nadelholz, besonders Kiefern, angriffen; dieses stand davon meistens ab und schlug nur zum Theil wieder aus. 1638, in welchem Jahre der Winter ziemlich kalt, das Frühjahr gelinde und der Herbst feucht waren, kam bei Tangermünde eine große Anzahl schwarzer Raupen zum Vorschein, welche alle Bäume abfraßen. 1719 leerten die Raupen die Gipfel der Nadelhölzer um Freyberg in Sachsen ab, so daß die Bäume abstanden und sich eine Menge Gewürme darin erzeugte.

Nach einem vorher gegangenen gelinden Winter sammelten sich im Jahr 1724. an mehrern Orten Thüringens Raupen und Schmetterlinge, in ungeheurer Menge. Dies dauerte fort und noch 1726. befraßen sehr viele kleine grüne Raupen Obst und Eichbäu-

e) s. bes. Forstm. I. 1. S. 20.

me zu Langensalza. Auch brachte die grüne Kieferraupe (vermuthlich Ph. noctua pini.) im Anspachischen an 1000 Acker Fohrnholz zum Abstand, und bei Nürnberg wurden abermals bei 600 Morgen schönes junges Holz von Raupen befressen.

Der Winter im Jahr 1727. war gelinde der Sommer nicht warm, der Herbst ebenfalls kühl, dennoch sind in diesem Jahr die Obstbäume in Thüringen, gegen Johannis, wiederum ganz kahl gefressen worden, und diese Beschädigungen erweiterten sich im nächsten Jahr, bei dem gelinden Winter, warmen Sommer und Herbst noch um vieles, ja es blieben nun auch andere Bäume nicht verschont, vorzüglich wurden Nadelbäume sehr mitgenommen f) Im folgenden Jahre gab es so viele Schmetterlinge, daß sie einem fast ins Maul flogen, und 1730 hatten die Raupen zeitig alles Laub von den Bäumen gefressen; so daß sie nachher ihre Nahrung im Grase suchen mußten (Heller Merkwürd. Thüringens).

Eine abermalige heftige Raupenperiode nahm besonders im Brandenburgischen 1736. ihren Anfang g), wiewohl dem zwar gelinden

f) s. bes. Forstmann I. 1. S. 21.

g) Nach der Abbildung von Frisch, soll dieß die nemliche grosse Kiehnraupe gewesen seyn, die in

Winter, des 1735. Jahrs, ein feuchter Sommer und kalter Herbst folgte, der Winter 1736. nicht minder frostig, der Frühling kühl, der Sommer warm, aber feucht und auch der Herbst feucht war. Dieser Raupenfraß nahm 1737. und 1738. so sehr überhand, von welchen Jahren das erste einen gelinden Winter, kalten Frühling, trockenen Sommer und feuchten Herbst, das letzte hingegen einen strengen Winter, abwechselnden Frühling, warmen feuchten Sommer und gelinden Herbst hatte, daß sie die Nadeln von Fichten, und Blätter, samt den Blüthen und jungen Zweigen der Eichenbäume h) abnagten, so daß ganze Heiden kahl wie Besenreisig, aussahen, die abgefressenen Nadelbäume meist abstanden, und noch in etlichen Jahren die Eichelmast fehlte.

Im Herzoglich Koburg. Meiningischen, gab der Raupenfraß im Jahr 1737. Veranlassung zur Errichtung der Glashütte zu Glücksthal, und noch in den Jahren 1741. und 1742. wurden 2985. Klafter abgestandenes Holz davon verkauft.

neuern Zeiten die Mark Brandenburg so sehr heimgesucht hat.

h) Wahrscheinlich war hier noch eine andere Raupenart, etwa die gefräßige Monacha, in Gesellschaft.

Daß dergleichen unglückliche Begebenheiten auch in andern Welttheilen vorkommen, davon zeugt die Nachricht vom Peter Kalm, welcher 1750. in Nordamerika und zwar in Pensilvanien und Neujersey eine ungeheuere Menge Raupen (Ph. bombyx elinquis L.) sah, die alle Weißbuchen, Eichen, Aepfel und Birnbäume abfraßen. Der Boden in den Wäldern soll gleichsam lebendig gewesen seyn. Zugleich zeigte man ihm große Strecken Waldungen, welche 17 Jahre zuvor durch einen ähnlichen Unfall abgestorben waren.

Im Nürnbergischen zeigte sich schon 1760 die Forlraupe wieder; hingegen im Preußischen blieb es bis 1776. ruhig i). In diesem Jahre meldete der Landjäger Richter dem Königl. Forstdepartement, daß die Kienraupe einen großen Strich in dem Großschönebeckschen Forst (Uckermark), und zwar im ersten und zweiten Block längs dem Gestell, in den sogenannten Stellbergen und in dem Lözschern, Stangenholz verwüstet habe, und wurde hierauf beschieden, es solle auf Mittel gedacht werden, das weitere Wandren der Raupen zu hindern. Im folgenden Jahre stand das befressene Holz ab, auch

i) Der Winter 1775 war sehr kalt, im Frühling wehten rauhe Winde, aber der Sommer war sehr heiß und der Herbst gelinde.

fand sich das Insect (soll Ph. noct. piniperda gewesen seyn) wieder ein und verwüstete einen eben so großen Strich Stangenholz, so daß der halben Kienheide das Verderben drohte; weil man aber alle Vertilgungsvorschläge als unausführbar erkannte, überließ man sich zur Zeit noch dem Ungefähr. Die Witterung von 1776. und 1777. begünstigte diese Insecten eben nicht, denn die Winter waren sehr strenge, die Frühlinge kalt und 1776. hatte zwar einen warmen Sommer und trockenen Herbst, hingegen 1777. nächst dem kühlen Sommer einen kalten und nachher erst gelinden Herbst. Dies trug wahrscheinlich viel zu ihrer Verminderung bei, denn von nun an ließen die Verwüstungen wieder nach, und man merkte nichts bis 1781., wo abermals Nachrichten einliefen, daß sich bei Anklam und Mitzelburg in Vorpommern die gemeine Forlphaläne eingefunden habe, die auch noch 1784. mit der Larve von Tenthredo pini L. (Fichtensägemücke) so häufig daselbst vorhanden war, daß man in der Garzischen Stadtheide auf eine Quadratruthe 300 Puppen zählen konnte.

1783. waren auch in den Neumärkischen Forsten schon über 1000 Morgen Holz abgefressen, von welcher Raupe? ist ungewiß. 1784. verbreitete sich die Kiehnraupe, wie wir unten sehen werden, weiter; aber noch erhielt man

von dieser, wie von andern, nur sehr schwankende Nachrichten. So wollte man im Friedersdorfschen Forst eine grüne Raupe mit weissen Streifen, noch weit häufiger als die Pini, bemerkt haben, sie gebähre lebendige Jungen. Aus dem Pommerschen, wo schon 1779. 1780. und 1781. durch die Raupen am Kienholz viel Schaden angerichtet worden war, wurde gemeldet, daß sich eine Menge schwarz weiß und grün gestreifter Raupen sehen ließen, und in einigen Hinterpommerschen Forsten zugleich die Kiehnraupen um sich griffen. Das abgestandene Holz wurde geschlagen und verkauft.

Nicht lange darauf liefen bittere Klagen ein, über den Schaden den ein Heer grünlicher Raupen in Vorpommern machte. Im Julius wurde angezeigt, daß sie sich von den Stämmen herunter zögen und in der Erde verpuppten.

Auch von der Neumärkischen Kammer lauteten die Nachrichten beunruhigend. Im Zichertschen wollte man Raupen von grünlicher Farbe, andere schwärzlich und rauh, und noch andere ganz grün und klein bemerkt haben, und der Neumühlsche, Wildenowsche und andere Forsten, litten zum Theil sehr. Am 21. Julius wurden die Raupen im Neumühlschen Forst durch Sturmwind und Platzregen meh-

rentheils zu Boden geworfen, sollen sich hierauf in der Erde verpupt, und dadurch den Glauben veranlaßt haben, als seyen sie insgesamt durch jenen Zufall umgekommen. Die grüne Kienraupe fand sich auch 1785. noch in Wildenow, Clodow, Massin und Zichert ein. Das Holz hatte sich beim letzten Maitrieb etwas erholt, es war aber der völlige Abstand bei nochmaligen Abfressen zu erwarten. Anfangs August hatte man die Freude, die Raupen an den Stämmen und am Boden ermattet zu finden, und man glaubte ein Regen habe sie getödet.

Ich verlasse hier das Feld, welches uns noch allenthalben unverbürgte Sagen, Unbekanntschaft mit den Gegenständen und ein leidendes Hingeben des Forstmannes wahrnehmen läßt, und knüpfe einen zweiten Abschnitt an, in welchem man mit Vergnügen das vernünftige Streben der Menschen, nach einer künstlichen Leitung einer so ausgebreitet wirkenden Naturbegebenheit und in Vergleichung der vielfachen Handelsweisen reichhaltigen Stoff, für die gegenwärtige Absicht aber auch, wenn man anders Geschmack daran findet, gewiß gleichviel zu psychologischen Betrachtungen, antreffen wird.

b) Practische Verheerungsgeschichte a).

I.

Phalaenae bombyx pini Lin. b).

1) In den Königl. Preuß. Waldungen.

Hier machten sie sich neuerlich vorzüglich in der Mark Brandenburg berühmt.

1782 bemerkte man, daß eine dem Domdorf zu Schönefeld, 2 Meilen von Berlin, bei Rudow, zugehörige Kienschonung von der genannten Raupe abgefressen war, wovon die kurmärkische Kammer bereits im Julius v. J. Anzeige machte.

Einige Jahre vorher hatte der Prinzlich Walthersdorfsche Forst die nemlichen Beschä-

a) Eine Unterabtheilung zwischen Waldverheerungen durch mehrere Insecten und durch einzelne Arten derselben war überflüßig; man hatte es, wie die Folge lehren wird, fast jederzeit nur mit einzelnen Arten zu thun, oder glaubte dieß wenigstens. Unter Vorkehrungen gegen mehrere Arten der Insecten zugleich, gehört vorzüglich die allgemeine Landesverordnung für die Preuß. Fürstenthümer in Franken, Kulmbach 1797, von welcher an den betreffenden Stellen noch die Rede seyn wird, und die hie und da, z. E. im Hennebergischen, anbefohlene Schonung der Vögel.

b) s. oben S.

digungen von der Pini erlitten, und die Prinzliche Kammer äußerte daher bei der erneuerten Gefahr nicht nur ihre Besorgnisse, sondern machte auch Vorschläge, welche die kurmärkische Kammer realisirte, indem sie unter Genehmigung des Forstdepartements, durch den Landrath Herrn von Liepe, die Veranstaltung treffen ließ, daß die Unterthanen ihre stark mit Raupen befallenen Schonungen abholtzten und das Strauchwerk, worin sich die Raupen eingesponnen hatten, verbrannten. Auch erhielt Herr von Liepe den Auftrag, in Gemeinschaft mit dem Landjäger Herrn Hermannes zu Köpenick, noch durch andere Vorkehrungen die Verbreitung des Insects zu hindern.

Es mochte aber die günstige Witterung des vorhergegangenen Jahres, in welchem auf einen gelinden Winter, ein warmer Frühling und diesem ein heißer Sommer, mit einem gelinden Herbst folgte, den Keim zu den nochmaligen Verheerungen schon zu sehr verbreitet haben; denn ungeachtet der nun getroffenen Gegenanstalten und obgleich der Winter 1782. kalt, der Frühling unangenehm, der Sommer kühl und der Herbst anfänglich ebenfalls kalt gewesen war, so griff doch der Raupenfraß im Jahr 1783. sowohl in der Kurmark als in andern Provinzen außerordentlich um sich.

Insbesondere fanden sie sich in der Kurmark in der sogenannten Hasenheide c) nahe bei Berlin ein, und in der Neumark thaten sie dem Crossenschen Forst den meisten Schaden, wo über 1000 Morgen von ihnen an- und abgefressen worden sind.

Der Frühling dieses Jahrs war zwar frisch und der Winter im Gegentheil gelinde, aber der Sommer heiß und neblich, folglich so

c) Gleditsch bemerkt, (s. dessen 4 hinterlassene Abhandlungen das praktische Forstwesen betreffend, Berlin 1788. S. 70. 71. 72) in der Hasenheide sey der Raupenfraß 1782 schon sehr arg gewesen, und es seyen auf dem dick mit Raupenunrath bestreut gewesenen Boden eine grosse Menge Raupen umher gekrochen, die zum Theil vom Sturm herabgeworfen worden waren.

Viele von ihnen marschirten, nach seiner Erzählung, 6—700 Schritte nach einem mit Streu ausgelegten Sandgraben, wo sie sich an der Streu verpuppten.

An den Stämmen hatte dieser fleißige Beobachter einzelne ausgefressene Gespinnste angetroffen, in welchen, so wie auch in todten Raupen, gestorbene Wespen und Sackwespen von grösserer Art gewesen sind. Die an den Stämmen angeklebten Eyer der Pini fand er oft von Schlupfwespen zerstört, und besonders hat man aus vielen den Ichneumon ovulorum Lin. heraus kommen sehen.

wie es das Wachsthum und die Fortpflanzung des Insekts verlangte.

Die von der Sommerwärme bald ausgebrüteten Räupchen konnten auch, bei dem nachgekommenen gemäßigten Herbst, noch beträchtliche Fortschritte in ihrem Wachsthum machen, so daß ihnen der ziemlich strenge Winter 178$\frac{3}{4}$ um so weniger nachtheilig wurde. Auf diese Weise nahm das Uebel überhand, und die vielen damals in die Welt gekommenen Vorschläge beweisen, daß man immer mehr anfieng, es von einer ernstlichern Seite zu nehmen.

Der verstorbene Herr Professor Gleditsch (s. a. a. O.) stellte Untersuchungen an, und gründete hierauf sehr zweckmäßige Vorschläge, von denen in spätern Zeiten manche zur Anwendung kamen. Eben so zeichnete sich der Herr Forstmeister Müller aus; seine Vorschläge fanden aber leider! damals noch nicht die Aufnahme, die sie verdienet hätten.

Zur Anwendung eines brauchbaren Verfahrens schien man indessen immer noch nicht vorbereitet genug; daher wirkte noch der Glaube, daß die im Sarkowschen Revier, des Crossenschen Forstes, befressenen Kiefern nicht ausgehen würden, und ein entsprechendes Gegenmit-

tel sey eben so schwer ausfindig zu machen d), als die vorgeschlagenen auszuführen, da die Unterthanen zu viel mit der Ernte zu thun hätten.

Erst jetzt überzeugte man sich ganz, daß diese Raupenart überwintert, und Beobachter wollten bemerkt haben, daß sie die Bäume auf sandigen Boden vor allen gerne angreiffe.

Der Frühling 1784. war so, daß die hervorgekommenen Raupen in seiner Atmosphäre ohne Nachtheil ausdauern konnten und der Sommer, gleichfalls warm, beförderte das Gedeihen des Insects ungemein. Unter diesen Umständen kamen die Raupen, besonders in der Kurmark, in vielen Forsten zum Vorschein und weil der Zufall noch immer keine Abhülfe traf, fieng man an ernstlich darauf zu denken, wie dem Unfug eines sich so geschwind vermehrten Insects zu steuern seyn möchte.

d) Man vergleiche den Anfang, den Fortgang und die Dauer dieser Raupenperiode, mit den folgenden S. 35. u. f. Hier war alles mehr Spiel des Zufalles, denn die Sache war noch zu neu, dort fieng man bald an, kräftig entgegen zu wirken.

Ob es von Nutzen gewesen wäre, wenn man schon im J. 1782 nach jener folgenden Methode gearbeitet hätte? Ob sich alsdann das Uebel so weit ausgebreitet — so lange fortgedauert haben würde? Diese Fragen beantworte sich ein jeder, nachdem er weiter gelesen haben wird.

Die Kurmärkische Kammer, um sich von dem Zustand der Sache vor allen sichere Nachrichte e) zu schaffen, wieß die Forstbedienten an, alle 14 Tage Bericht zu erstatten; nachher ließ sie das Holz, so wie es abgestanden war, hauen und das junge Holz an den Seiten der von den Raupen befallenen Distrikte ebenfalls wegnehmen, damit die Raupen nicht hinüber kriechen und das gesunde Holz angreifen möchten f), ob sie sich gleich auch jetzt noch nicht den sichersten Erfolg hievon versprach.

Im Jahr 1785, wo der Winter heftig, der Frühling kühl und der Sommer veränderlich war, setzten die Raupen ihren Fraß in der Kurmark fort und nahmen vorzüglich die Meerkatzschen Gründe stark mit. Im Reiersdorfschen Forst fieng das abgefressene Holz zwar wieder an zu wachsen g), allein die kümmer-

e) Handeln, ehe man weiß, gegen wenn und bevor die Handlungsweise den Gegenständen gehörig angepaßt ist, hat oft einen negativen Werth; hievon werden sich unten noch Beispiele finden.

f) Gleditsch hatte dieses, nebst andern Mitteln, dem Königl. Forstdepartement schon vorher empfohlen. s. Hennert a. a. O.

Das bloße Abhauen des jungen Holzes an den Seiten konnte wenig fruchten.

g) Die dießjährige Witterung war nicht so trocken und heiß; die Bäume erschöpften also ihre letzten Kräfte.

lichen Triebe desselben gaben wenig Hoffnung h).

Nach dem gelinden feuchten Herbst 1785, kam ein kalter Winter und Frühling. Der Sommer 1786, war anfangs trocken, nachher feucht und der Herbst gelinde und feucht.

Stärker noch als zuvor erschienen auch jetzt die Raupen wieder, und überfielen neuerdings die altmärkischen Forsten Malphul und Burgstall; aber mit dem Jahr 1786, verlohren sie sich.

Es ist schwer zu entscheiden, welcher Ursache die bestürzten Brandenburger diese schnelle Verminderung zu verdanken hatten. Die Witterung, feindliche Thiere und die zuletzt getroffenen

h) Im Rüdersdorfschen Forst fand sich in der Kienheide eine Raupe ein, die man zuvor nicht in den Kienrevieren bemerkt haben wollte. Gleditsch hielt sie für die Larve des Tenthredo abietis L., und es schien, als wenn diese Raupenart den Beschluß von der Verheerung, sowohl in den Kur- als Neumärkischen Forsten, habe machen wollen, denn auch in der Neumark fand sie sich, und hier noch im Jahr 1787, in den Forsten Wildenow, Massin und Mückeburg, auf dem jungen Aufschlag ein, und die grüne Raupe, welche den meisten Schaden angerichtet hatte, war verschwunden. Später noch traf sie der Herr g. F. R. Hennert in Hinterpommern, auf jungen Kiehnaufschlag.

fenen Vorkehrungen, können vielleicht zusammengewirkt haben, ob eines oder das andere vorzüglich? dies hätte sich damals erforschen lassen; man ist aber gewöhnlich froh, eine Plage entfernt zu sehen, und sucht nachher nicht viel nach dem Heilmittel; so mag es auch hier gegangen seyn, weil sich keine weitern Nachrichten über das Ende der Geschichte finden.

Vier ruhige Jahre hindurch schien es nun, als wenn eine Begebenheit für immer aufgehört hätte, die zuvor so furchtbar geworden war. Es mochten etwa noch da und dort dürre Ueberbleibsel seyn, die dem Forstbedienten eine unangenehme Rückerinnerung, an manche ihm durch die elenden Raupen veranlaßten Unbequemlichkeiten, aufregten, oder ein Bauerdünkel diese Thiere als die fatale Ursache wähnen, daß jetzt mehr als zuvor Hülfe zur Waldkultur verlangt wurde; sonst hörte und sah man nichts mehr von den unzähligen Insecten, die alles in Erstaunen gesetzt hatten.

Eine stille verführerische Ruhe! Sie machte sicher und hatte gefährliche Rückfälle zur Folge. Schon 1791. bemerkte man in einem Forst, der 5 Jahre zuvor beträchtlich beschädigt worden war, wieder den nemlichen Raupenfraß und von derselben Raupe, die schon so auffallend ihr Gedächtniß gestiftet hatte. Erinnerung genug für die Forstverwaltungen, auf ihrer Huth

zu seyn und sich zu rechter Zeit gegen ein Uebel zu sichern, welches krebsartig um sich greift, und unermeßlichen Schaden anrichten kann, wenn man der blos zufälligen Heilung von Monat zu Monat, von Jahr zu Jahr, in banger unwirksamer Sorge entgegen harret. Die Folge wird lehren, daß sie den Wink rühmlichst benützten. Die ganze Altmark blieb zwar zur Zeit noch verschont; im Magdeburgischen fand sich nur etwas im Schweinitzer Revier, Amts Loburg, disseits der Elbe; und auch da nicht im Hauptrevier, sondern in einem abgesonderten Revier, welches schlechten Boden und ungesunden Holzwuchs hat. In der Kurmark hingegen blieben zur Zeit nur die Forsten auf der Abendseite frei. Am ersten erschienen sie mit in dem schon zuvor sehr irregulär bestandenen und verhauenen Revier Potsdam.

Zu gleicher Zeit betraf das Unglück die Forsten Kunersdorf und Arensdorf. In Jenem ist der Boden etwas besser, als im Potsdamschen, auch der Forst nicht so verhauen. Das Revier Pavillon, welches die Raupen im Arensdorfschen Forst anfielen, war mit Holz von der 3n und 4n Klasse bestanden, liegt mitten in den Feldern, ist nicht groß und hat einen schlechten Boden.

Die Hasenheide, die ebenfalls einen schlechten Holzwuchs hat, wurde auch diesesmal betroffen.

In Neumark wurde der Reppensche Forst, der schon vor 6 Jahren vielem Schaden ausgesetzt war, am meisten mitgenommen Fast ein ähnliches Schicksal erfuhren die in der Nähe liegenden Adelichen und Bürgerheiden.

Wenn man die Witterung des Jahres 1790. mit dem Anfang dieses Raupenfraßes zusammenhält, so muß man sich wundern, daß er gerade jetzt so ansehnlich wurde. Der Winter war kalt, dieses konnte blos zur Erhaltung der schlafenden Raupen beitragen; hingegen der kalte Frühling mußte ihnen hinderlich seyn. Der Sommer war theils trocken, theils regnerisch, und der Herbst feucht und veränderlich; beide Jahrszeiten sind also nicht unter die glücklichsten für dieses Insect zu zählen. Wer weiß aber, ob nicht schon seit einigen Jahren die Raupen unbemerkt heranwuchsen; ein eben nicht ungewöhnlicher Fall! Der gelinde Frühling, der gemäßigte — wiewohl trübe Frühling und der heisse Sommer 1791. konnte sie bald weiter vermehren und ihre Scharen auffallend machen.

Erst zu der Zeit, als sich die Raupen einspinnen wollten, liefen die Berichte von dem neuen bedenklichen Anfang beim Oberforstdepartement ein. Dieses verordnete daher ohne Zeitverlust:

1) die Kokons, so hoch als sie zu erreichen wären, abzulesen und zu verderben;

2) die Eier da, wo man sie an den Stämmen angeklebt sah und sie erreichen konnte, abzukratzen, und

3) die Krähen und Dohlen zu schonen.

Man wird im Verfolg noch mehr Gelegenheit erhalten, sich von dem durchaus zusammenhängenden, einsichtsvollen und achtungswerthen Benehmen desselben zu überzeugen.

Einige warme Tage des übrigens kalten und feuchten Winters 1792, hatten auf die sich in die Baumritzen verborgenen Raupen den Einfluß, daß sie anfiengen sich zu bewegen; worauf das Forstdepartement, davon benachrichtigt und mit diesem Zufall auch das ganze Uebel wieder vor Augen habend, alle Sachverständige aufforderte, über die Abhülfsmittel nachzudenken und in dieser Hinsicht Vorschläge einzureichen. Eine solche Aufforderung, muß den wärmsten Patriotismus rege machen und die dadurch gereizte Ehr- und Menschenliebe Früchte hervorbringen, die selten oder nie auf dem silbernen Boden der Gewinnsucht entstehen würden. Dies traf auch hier ein, denn Forst- und Nichtforstmänner beeiferten sich von nun, an der Verminderung des Gemeinübels Theil zu haben, und förderten sie auch nicht alle brauchbare Materialien zu Tage, so sahen sie sich doch dadurch hinlänglich belohnt, daß man ihre Bemühungen zu schätzen wußte.

Unterm 6ten April 1792. ergieng abermals eine merkwürdige Verordnung, die gegen die Kienraupe in den Königl. Forsten folgendes festsetzte;

1) wurde den Forstofficialen aufgegeben, die Spinnzeit der Raupen genau zu beobachten und vorzüglich darauf zu sehen, ob sie sich in dem jungen Aufschlag einspinnen würden. In Ermanglung des jungen Aufschlags, sollten unter das hohe Holz Tannensträuche gefahren werden, damit sich die Raupen darin einspinnen könnten, nach der Verpuppung hingegen der junge Aufschlag abgehauen und, so wie die Tannensträucher, mit den Kokons verbrennet, oder in tiefe Graben vergraben, und in diesem Fall mit Erde tüchtig verdammet werden.

2) Da sich die Raupen gemeiniglich am Rand der jungen dickichten im jungen Holz einspinnen, so hatten sie dies, wo der Fall eintrat, eine Ruthe breit abhauen und wie mit den Kiensträuchen damit verfahren zu lassen, und zwar mit möglichster Eile, weil der Schmetterling öfters schon in 10 Tagen ausfliegt.

3) Sollten des Nachts Leuchtfeuer unterhalten und am Tage die Schmetterlinge, welche gemeiniglich unten am Stamm sitzen, ab-

gesucht, getödet, und ihre Eier zerquetscht werden.

4) Weil die Raupen sich im Herbst in das Moos verstecken, so wurde ferner befohlen, das Moos neben den Stämmen mit den Kiennadeln zusammenzuhacken, zu verbrennen, einzugraben oder aus den Forsten zu schaffen.

Man sieht hieraus, daß die Haushaltung der Pini schon ziemlich genau ausgekundschaftet war, und daß man ohne alle Nachsicht gegen sie verfuhr. In wie ferne die Anordnungen ins Werk gerichtet, und was dadurch ausgerichtet worden ist, wird der Erfolg geben.

Zur Zeit als sich die Raupen verpuppen wollten, machte man überdies die wichtige Bemerkung, daß sie zu Tausenden in den Wagengeleisen lagen, sich krümmten und bäumten, und nur selten wieder herauskommen konnten; dieses veranlaßte die Verordnung, nach welcher überall, zwischen raupenfräßigen und gesunden Hölzern, Gräben angelegt werden mußten Man machte diese Gräben 1 Fuß tief und $1\frac{1}{2}$ Fuß breit, und im Fall kein Weg zwischen dem Raupenfraß und dem Graben war, wurde eine Strecke Holz nach dem angesteckten Theil zu gefüllet und alle Kokons, noch ehe die Schmetterlinge ausflogen, verbrannt. Ueberdies wur-

de befohlen, für 1. Metze Kokons 6 Pfennige und für 1. Metze Schmetterlinge 1 Gr. zu bezahlen; ferner die Schmetterlinge, welche bei Tage an den Bäumen sitzen, so hoch man sie erreichen konnte, abzusuchen, und wenn man sahe, daß viele Eyer an der Borke saßen, die man nicht erreichen konnte, den Baum abzuhauen und zu verbrennen.

Um die Ausführung dieser so viele Hände erfordernden Mittel möglich zu machen, erließ das Directorium zugleich, durch ein Rescript vom 4. Jul. i) die billige und unumgängliche Weisung an die Unterthanen, unentgeldlich sowohl die Raupen abzulesen, als auch andere nöthige Dienstleistungen zu verrichten. Den Beamten wurde aufgetragen, den Forstbedienten in dieser Angelegenheit mit ihrer Hülfe an die Hand zu gehen, und vorzüglich bei Handleistungen mitzuwirken. In Amts- und Domänenforsten sollten alle Unterthanen, die irgend einen Genuß aus der Waldung hatten, nach Anweisung der

i) Das Drückende des Holzmangels fällt immer am meisten auf die Bedürfenden; es ist also mit ihrem eigenen Interesse verbunden, solchen abwenden zu helfen. Ich bin auch überzeugt, daß es gar keines Zwanges bedarf, wenn die Einwohner eines Landes nur gehörig unterrichtet werden, wenn man nur billige Forderungen an sie erläßt und wenn man zweckmäßige Anordnungen macht.

Forstbedienten und unter Assistenz und Aufsicht der Beamten gebraucht werden, in Adelichen und Privatheiden hingegen, sollten die Steuerräthe und Städteforstmeister das nöthige verfügen, und jede Ortsobrigkeit die Repartition der Dienstleistungen besorgen.

Der damalige Chef des Forstdepartements, der wegen seiner Verdienste so allgemein verehrte Herr Staatsminister Graf von Arnim, ermunterte die Unterthanen noch überdies, an verschiedenen Orten, durch ansehnliche Summen zu diesen Arbeiten, und man kann sich leicht denken, wie sehr diese unerwarteten Belohnungen zur raschen Ausführung beigetragen haben müssen.

Die Natur betrug sich zur Zeit noch so ziemlich gegen die Insectenheere. Gegen die Kälte des Winters 79½ sicherten sie warme Decken, und bei dem schönen warmen Frühling konnten sie bald wieder aus ihren Winterwohnungen; nur die Nachfröste dürften sie allenfalls etwas zurückgesetzt haben. Der heisse trübe Sommer 1792. beförderte aber das Gedeihen in der Folge dermassen, daß man schon im August in den betroffenen Districten, nächst den Eiern, junge Raupen antreffen konnte. Doch machte man bei dieser schlimmen Aussicht die beruhigende Bemerkung, daß aus den Eiern der Pini zugleich Ichnevmons entschlüpften, und

man durfte hoffen, daß diese den Grund ihrer baldigen Vernichtung legen würden.

Noch im September waren die Raupen auf den Bäumen, besonders auf dem hohen Holz; welche aber am Ende dieses Monaths schon hin und wieder ihr Winterlager suchten. Sogar Phalänen sah man noch in den letzten Tagen des Septembers fliegen; sie wurden jedoch vom Regen niedergeschlagen und starben. Der stürmische veränderliche Herbst und die um diese Zeit eingefallene Nässe, brachte viele ums Leben und nöthigte die übrigen in ihre Winterquartiere zu gehen; deßwegen verlohren sie sich im October gänzlich.

Ueberzeugt wie sehr man um diese Jahrszeit den Raupen beikommen könne, wurde es durch eine gedruckte Verordnung, vom 29. November 792. den Forstbedienten besonders zur Pflicht gemacht, den Raupen in ihren Winterlagern so viel als möglich Abbruch zu thun, und sie angewiesen, in Districten wo die Unterthanen nicht von dem Vorurtheil eingenommen waren, daß es Nachtheil brächte, die Schweine in die mit Raupen befallenen Kienreviere treiben zu lassen, da ihnen das Brechen im Raupenfraß gar nicht schädlich seyn könne, wenn sie nur gleich nachher zum Wasser getrieben würden. Sobald die Raupen unter dem Moos lagen, sollte dieses mit ihnen zusammengeschippt

werden, weil durch die Harken nicht alles so genau weggenommen werden konnte; alsdann aber sollte man alles zusammen dem Feuer übergeben oder vergraben. Dabei wurde den Unterthanen nachgelassen, das Moos mit geflochtenen, oder mit Brettern ausgesetzten oder auch mit Leinwand beschlagenen Wägen aus dem Wald zu fahren, und zur Düngung anzuwenden k).

Zur Erhaltung der gehörigen Ordnung, in Anwendung aller der vorgeschriebenen Mittel, sorgte hiernächst das Forstdepartement, daß von Monat zu Monat nun die Vorkehrungen getroffen wurden, die sich gerade für die Zeit schickten l).

Der gemäßigte Winter war so, daß man viel gegen sie ausrichten konnte. Der Februar hatte besonders einige gelinde Tage, welche sie

k) Wenn diese Raupe mit dem Moos aus dem Walde kommt und so weit entfernt ist, daß sie nicht wieder dahin zurückkriechen kann, so hat man sich nicht weiter um sie zu bekümmern: nur darf sie der Verpuppung nicht nahe seyn.

l) Ordnung in Anwendung der Mittel ist schlechterdings nöthig. So würde es z. B. zur Unzeit seyn, Raupengraben zu machen, wenn sich die Raupen schon verpuppt haben oder Schmetterlinge vorhanden sind, und es wäre der Absicht wenig entsprechend, die Schmetterlinge erst dann zu haschen; wenn sie ihre Eier schon abgelegt haben.

aus ihren Schlupfwinkeln, die, wie man bemerkte, gemeiniglich 2 Schuh vom Stamm unter dem Moos waren, hervorlockten; allein die nachher wieder eingetretene Kälte jagte sie bald wieder dahin zurück, m) und sie blieben nun bis in den März, wo sie, obgleich der Frühling ziemlich kalt war, das Winterlager förmlich verließen. Noch im April sollen sie in manchen Revieren durch die Kälte Schaden gelitten haben; nichts desto weniger verbreiteten sie sich überall in den angesteckten Orten, und fuhren im May eifrig fort, die Bäume ihrer Zierde zu berauben; nur in einigen Revieren sollen sie etwas matt geworden seyn und nicht mehr so heftig gefressen haben.

Endlich fiengen sie an, sich einzuspinnen, es verlor sich ihre Freßlust, und die Beschädigungen wurden weniger merklich. Der veränderliche Sommer 1793. war zu dieser Verwandlung so wenig, als für die Puppe und den Schmetterling günstig und eben so wenig der feuchte Herbst desselben Jahrs für die junge Brut. Zudem sah man im Julius und im August 1793. daß die Puppen durchgehends voll

m) Bei solchen Aus- und Rückmärschen hätte es gewiß vielen Nutzen gewährt, wenn in raupenfräßige Orte Schweine getrieben worden wären; auch das Absuchen und Tödten der Raupen mußte da am ersten thunlich seyn.

Ichnevmonsmaden waren, aus vielen gar nichts hervorkam, und ein großer Theil der Raupen schon crepirte, ehe er sich verwandelte. Dieses mochte der Grund n) seyn, daß nur wenige Schmetterlinge, und im September eben so wenige junge Raupen wahrzunehmen waren. Von den jungen Raupen lebten noch hin und wieder welche auf den Bäumen, die von ihnen übereilte aber schon in diesem frühen Alter der Tod. Die vielen zum Vorschein gekommenen Ichnevmons befanden sich desto besser, und nährten sich noch immer auf Kosten der nicht zur Verwandlung gekommenen Raupen. Im Winter 179$\frac{3}{4}$ waren wenig oder keine Raupen mehr in dem Moos zu finden, und im März krochen zwar die noch übrigen auf die Bäume, sie fraßen aber nur sprankweise, und auch von ihnen sind im April viele gestorben. Im May spürte man wenig, und im Juny waren Kokons und Schmetterlinge eben so selten.

n) Im **Rodlinschen** und **Zehdenicker** Forst, wo der Raupenfraß 1783. sehr arg war, fanden sich die Krammetsvögel in den mit Raupen befallenen Districten in Menge ein; viele von den Raupen auf den Bäumen verschlangen sie ganz, und die, welche im Frühjahr in dem Moos lagen, suchten sie so emsig, daß sie sich in diesem Geschäft nicht einmal irre machen ließen (s. **Hennert** a. a. O. p. 69. 70.)

So endigte sich abermals eine Raupenperiode. Ohne Zweifel hat die Natur viel, wohl am meisten beigetragen, aber wahrlich man darf nicht alles auf Rechnung des Zufalles schreiben! Wenn man lieset, wie viel dießmal die Kunst mitgewirkt hat, so bekommt man Achtung gegen eine richtig geleitete Activität und gesteht sich, daß in ähnlichen Fällen oft weit mehr hätte geschehen können, als zum Besten der Sache gethan worden ist.

In den zwei Jahren 1792 und 1793, wurden in der Mark Brandenburg allein 17 Wispel 16. Sch. 4½ Metzen Raupen, 244 Wisp. 6 Sch. 5½ Mtz. Puppen, o) 88 Wisp. 10 Sch 1¾ Mtz. Schmetterlinge, 2 Wisp. 9 Sch. 11½ Mtz. Eier unmittelbar getödet. Wer erstaunt nicht über eine so ungeheuere Menge sowohl, als über die dazu erforderlich gewesene Gedult ihrer Vernichter!

Die Schmetterlinge mußten vor der Zeit des Eierlegens p) abgesucht werden und dies traf besonders die niedriger sitzenden Weibchen, es ist also begreiflich, wie nachdrücklich nur durch

o) Das Abschneiden der Puppen soll an einigen Orten nicht thunlich gewesen seyn, weil sie sich an der Spitze der Aeste und zu hoch eingesponnen hatten, (s. bes. Forstm. I. 1, p. 124.)

p) s. bes. Forstm. I. 1, p. 117.

diese Vorsicht der nachgefolgten Generation zugesetzt worden seyn muß.

Blos zur Zerquetschung der Eyer und Raupen an den Bäumen hatte man 14964 Personen angestellt, wie viele Hände müssen erst im Ganzen zur Abwendung des Uebels in Thätigkeit gewesen seyn.

Eine Menge Raupen schaffte man mit dem Moos hinweg, da, zur Zeit als sie in der Erde lagen, von 10462 Morgen Waldung 11957 Fuder Moos geharkt wurden.

Vorzüglichen Nutzen haben die ausgeworfenen Gräben, von denen oben die Rede war, gewährt. In den Kurmärkischen Forsten hat man 5408 Ruthen gezogen, und an einigen Orten, wo die abgefressenen Districte von den benadelten auf diese Weise abgesondert worden sind, sollen die Raupen 2 Zoll hoch gelegen seyn, in welchem Zustand der Raupenjäger (Carabus Sycophanta L.) sie so thätig mordete, daß er wegen der kaum zu wältigenden Menge, oft selbst durch Ermattung ums Leben kam.

Hennert sah mehrere Districte, die durch die Raupengräben erhalten wurden und führt als Beispiel das Stolpische Revier, in einem Neumärkischen Forst, an, welches von den Raupen frei blieb, weil man das junge Holz an der Gränze gegen eine Privatheide zu, die ganz ist verwüstet worden, eine Ruthe breit

abgehauen und durch einen Graben abgesondert hatte.

In den Kurmärkischen Forsten allein unterhielt man des Nachts 496 Leuchtfeuer; sie hatten jedoch nicht den erwünschten Effect und man machte die Erfahrung, daß es vortheilhafter sey, sie in großer Menge und zu gleicher Zeit an den Waldrändern zu unterhalten, als einzeln, wo sie ganz ohne Wirkung blieben.

Es wird zur bessern Beurtheilung des Ganzen nicht wenig beitragen, wenn man die nun folgende Beschreibung der lokalen Verbreitung des Raupenfraßes in den verschiedenen Forsten und der Beschaffenheit der Heiden selbst, mit der bisherigen Erzählung zusammenhält, deswegen halte ich es nicht für überflüßig, ihr noch einige Blätter zu widmen.

Die Königl. Reviere, welche in den Jahren 1791. 1792. und 1793. von den Raupen heimgesucht wurden, hängen zwar nicht an einander, es liegen aber viele Privatheiden dazwischen, welche das nemliche Unglück hatten, und wenigstens als Mittel zur weitern Verbreitung dienen konnten.

Rechts und links von der Havel wurden die an einander stoßenden Potsdammer und Künnersdorfer Forsten verwüstet. Ueber der Havel, welche hier ziemlich breit ist, fielen sie das Bornimsche und Fahrlandsche Revier an.

Das Spandauer Revier blieb ziemlich verschont, ob es gleich an Privatheiden gränzte, die von Raupen litten.

Hiernächst wurden die Forsten in der Gegend bei Berlin von den Raupen sehr mitgenommen, und es dehnte sich der Raupenfraß von der Spree bis zur Oder aus. In dem südlichen Theil der Kurmark litt das Schadower Revier nur wenig, und alle Reviere auf der Mittagsseite, nach der sächsischen Gränze verlohren wenig oder nichts.

Auf dem rechten Ufer der Spree zog sich der Raupenfraß durch die Hangelsborger, Rüdersdörfer und Kopenicker Forsten und auch die Berliner Magistratsheide blieb nicht frei. Abendwärts wurde ebenfalls die Magistratsheide und der Königl. Charlottenburger Forst von den Raupen befallen, und auf dem linken Ufer der Havel fanden sie sich in dem Heiligenseeschen Forst und dem Hermsdörfer Revier ein, welches schon in der Ukermark liegt, verschonten aber die gegen Abend und Morgen an selbige gränzende Forsten Zehdenick und Grünniz so ziemlich.

Von hier verlohren sie sich nach und nach nordwärts, gegen die Mecklenburgische Gränze.

Auf der rechten Seite der Havel, in den Revieren, welche mit Laubholz melirt sind, thaten sie wenig Schaden.

Von

Von dem Rüthnicker Forst, wo sie ziemlich viel ruinirten, mehr gegen Norden, in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ Meilen, fielen sie die nächstliegenden Reviere des Altruppinischen Forstes an; sodann verlohren sie sich allmälig gegen die Mecklenburgische Gränze.

Die ganze Fläche, worauf alle diese, von den Kienraupen befallenen Forste liegen, ist 14 teutsche Meilen lang, und von Mittag gegen Mitternacht eben so breit.

Die Königl. Kienreviere in diesem Umfang betragen 450,000 Morgen, und die Magistrats- und andere Privatheiden 200,000 Morgen, welche überhaupt auf 30 Quadratmeilen gerechnet werden können. Von diesen Waldungen ist $\frac{1}{7}$ abgefressen und zerstört worden.

Die Beschaffenheit der am meisten betroffenen Reviere ist folgende:

Die Reviere des Pottsdamschen, sind durch Wasser und Wiesen von einander getrennt, dessen ungeachtet wurden die sogenannten Stolpischen Berge, wie auch die Kaputtsche Heide befallen; am wenigsten litt die auf der Morgenseite des Forstes liegende sogenannte Parforceheide, welche von dem Hauptrevier der Kaputtschen Heide durch Wiesen und durch das Mutheflies abgesondert, von den Stolpischen Bergen aber, durch Seen getrennt ist. Auch hat die Parforceheide hin und wieder

Brücher und kleine Ellerndistricte; an die Morgenseite aber stößt die Gütergotsche Nachhütung an.

Von den Stolpischen Wiesen bis an diese Hütung, längs der Stahnsdorfer Gränze, hatten die Raupen einen Strich angefressen und sich dabei bis an die Neuendorfer Bauerngränze verbreitet; weiter herunter, mittagswärts, thaten sie keinen Schaden.

Da, wo der Potsdammer Forst an den Kunnersdorfer gränzt, fiengen sie auch in diesem an zu fressen, und rückten von da weiter gegen Westen fort, sprangen aber viele Schonungen über und fielen vorzugsweise das Holz der ersten und zweiten Classe an; nur ein Theil Holz von der ersten Classe, auf der Mittagsseite, gegen Kunersdorf, blieb verschont.

In dem Bornimschen Forst, auf der rechten Seite der Havel, fielen sie, nicht weit von der Havel, in dieses Revier und fraßen von Morgen gegen Abend einen Strich der 2ten Classe, von dem Besten, ab, hörten aber bei einer Schonung auf.

Auch in dem Kopenicker Forst, wiewohl er an der Spree liegt und aus mehrern, durch Wasser, beträchtliche Seen und Wiesengrund, von einander abgesonderten Revieren besteht, fanden sich die Raupen diesseits und jenseits des großen Miggelsees ein.

Das Friedersdorfer Revier ist durch einen See von dem Kopenicker getrennt, und die Reviere sind noch überdies durch einen Bruch von 500 Schritt breit durchschnitten, dennoch fielen die Raupen 1792 diese Reviere an; anfänglich zwar auf einer nicht beträchtlichen Fläche, aber in den folgenden Jahren griff der Raupenfraß außerordentlich um sich.

Auf gleiche Weise ergieng es dem Kolpinschen. Es gränzt auch nicht ganz nahe mit dem Friedersdorfer Revier, wurde aber ebenfalls durch die Raupen nicht wenig verwüstet. Sie fraßen hier rund um sich, nach allen Gegenden; nur die Schonung bei Kauendorf, auch einige andere Districte der 4ten Classe, blieben verschont, so wie ein Theil junges Holz, welches durch die westwärts liegenden nassen Wiesen vom Revier abgesondert ist, und das Holz, welches an der Lebinschen Gränze stehet.

Die Reviere Neubrück und Altgolm, welche sich bis gegen die Oder erstrecken, gränzen zwar nicht ganz nahe an den Kolpinschen Forst, es thaten aber doch die Raupen an dem Holz der 1n 2n und 3n Classe vielen Schaden.

Von den Forsten, welche an dem rechten Ufer der Spree liegen, gränzet ein Revier des Hangelsberger Forstes an die Fürstenwalder Stadtheide. In diesem Revier war aber der Raupenfraß nicht so beträchtlich, als in dem

Hauptrevier, welches noch eine gute Meile von Fürstenwalde liegt. Besonders wurde die nördliche Seite mehr, als die Mittagsseite, befallen und außerordentlich verwüstet, indem das schönste Holz von der ersten Classe, weniger von der zweiten, von der 3n aber am wenigsten und von der vierten fast gar kein Holz verdorben wurde.

An einigen Oertern dieses Forstes fraßen sie im hohen Holz bis nahe an die Schonungen, jedoch ohne diesen Schaden zu thun.

Obgleich der Rüdersdorfer Forst an den Hangelsberger gränzt, so war auf dieser Seite der Rüdersdorfer Raupenfraß doch nicht so stark, als nach Kopenik zu.

Die beiden Hauptreviere, als die Vorderheide, werden von der Mittel- und Hinterheide, welche auf der Mittagsseite liegen, durch unbeträchtliche Seen und einige Niederungen abgesondert. In der Vorderheide, welche mit Birken melirt ist, fanden sich die Raupen häufig ein; der stärkste Fraß traf die 3e Classe, und es wurden dadurch über 500 Morgen ruinirt.

Jenseits Berlin, auf der Abendseite, wurde der Charlottenburger Forst, welcher mit jungen Holz bestanden ist, heimgesucht. Die Raupen fielen die Morgenseite dieses Reviers an und fraßen abendwärts, bis an die große Allee, von Charlottenburg nach Tegel. Von diesem

Theil wurde von der 2n und 3n Classe fast die Hälfte abgefressen.

Im Heiligenseeschen Revier wurde ein nicht sehr beträchtlicher Strich von der ersten Classe, an der Heiligenseeschen Gränze, mit Raupen befallen. Es erstreckte sich der Fraß beinahe eine Viertelstunde gegen Abend, sodann blieb ein Zwischenraum von einer halben Stunde verschont, und endigte sich nordwärts an der Gränze, bei einer großen Schonung, ohne daß die Raupen derselben merklichen Schaden zugefügt hatten.

An das Heiligenseesche Revier gränzt gegen Norden das Hermersdörfer, welches zu dem Müllenbecker Forst gehört. Hier hatten die Raupen ebenfalls einen beträchtlichen Theil der ersten Classe ganz kahl abgefressen. Das Hermersdorfer Revier ist, so wie die daran gränzende adeliche Stolpsche Heide, von dem Hauptrevier des Müllenbecker Forstes, durch Felder und ein kleines Fließ, abgesondert und liegt, in der geringsten Entfernung, ¼ Meile von der Stolpschen Heide.

Der nächste Theil des Müllenbecker Reviers von der Stolpschen Heide blieb von dem Raupenfraß verschont. Von der Oranienburger Forstgränze aber fieng sich die Verwüstung in der 1n und 2n Classe dieses Reviers, von Morgen gegen Abend, an, und breitete sich

auf ¾ Meilen aus, so daß nur etwas von der 3n und 4n Classe übrig blieb.

Der Fraß endigte sich gegen den Müllenbeckschen See; jenseits dieses Sees, in dem Schmöllischen Tanger, fand man aber keinen Raupenfraß.

Obgleich das Wandlitzer Revier an das Müllenbecker gränzt, so blieb es doch von dieser Seite verschont; der Hauptfraß traf aber dasselbe auf der Nordseite, im sogenannten Quast, der an die Bernauische Stadtheide gränzt, welche auch von den Raupen viel gelitten hatte. Sie verbreiteten sich mittagwärts, bis gegen den Garasee, kamen aber nicht bis an die Müllenbecksche Gränze.

Da wo der Müllenbecker Forst an den Oranienburger gränzt, befielen die Raupen leztern Forst außerordentlich, und zerstörten fast das ganze Revier, die Briese genannt. Die 1e und 2e Holzclasse wurde hier sehr stark mitgenommen, ja die Raupen verbreiteten sich auf der Nordwestseite bis jenseits des Grabosees, in der Friedrichsthaler Heide; hier wurden sie weniger und auf dem sogenannten Malz, welches zu dem Forst Neuholland gehört, war der Raupenfraß ganz unbedeutend. Die Reviere sind in diesen Forsten etwas mehr mit Laubholz melirt.

Das Rüthaicker Revier gränzt nicht an solche Königl. Forsten, die mit Raupen befallen waren, sondern an eine adeliche Heide. Von diesem Revier fraßen sie nordwärts einen nicht unbeträchtlichen Theil der 1n und 2n Classe ab.

Nachher verbreiteten sie sich in dem Ruppiner Forst, wo sie auf den Revieren, die Lietze und Klusheide genannt, an der Malchowschen Gränze, einen beträchtlichen District abfraßen, obgleich kein Revier in der Nähe mit Raupen war befallen worden.

In den angränzenden Forsten, nordwärts von dem Ruppiner Forst gegen die Mecklenburgische Gränze, hörte der Raupenfraß auf.

In dem an der Uckermärkischen Gränze liegenden Groß-Schönebecker Forst war er nur mäßig. Es wurde in diesem ein kleiner Strich, von Nord-Ost bis Süd-West, von den Raupen befallen, und in einer Weite von 2500 Schritten fraßen sie einen andern Ort ab, ohne das dazwischen stehende Holz zu berühren. Dieser Forst gränzt an den Zehdenicker, welcher aber verschont blieb.

Der Reiersdorfsche Forst ist durch das Döllenfließ von dem Groß-Schönebecker abgesondert; dessen ungeachtet wurde jener ganz außerordentlich mitgenommen. Er erstreckt sich von Morgen gegen Abend fast auf 2 teutsche Meilen, ist aber nur höchstens $\frac{1}{2}$ Meile breit. Hier-

von befielen die Raupen einen Strich, von $1\frac{1}{2}$ Meilen lang, der größtentheils mit Holz der ersten und zweiten Classe, von dem schönsten Wuchs, bestanden war. Die Raupen fraßen von Morgen gegen Abend, bis an einen See und eine Feldmark, Großväter genannt, welche den Forst von Mittag gegen Mitternacht durchschneidet. Von dort gegen die Zehdenicker Gränze verlohren sie sich wieder.

Aus dieser kurzen Beschreibung der, von den Raupen beschädigten Brandenburgischen Forsten, die fast ganz so, wie sie Herr Forst-Rath Hennert liefert, eingerückt ist, läßt sich so ziemlich abnehmen, daß die Raupen der Pini junges Holz gewöhnlich verschonen, die Reviere von schlechten Boden vorzüglich gerne beschädigen und die mit Laubholz melirten weniger heimzusuchen pflegen. Flüsse, Seen, Moräste, q) Wiesen, Felder und breite Alleen, setzten nicht immer ihrem Fraß Gränzen, sie sprangen sogar bisweilen Distrikte über, und manchmal traf man erst in einer Entfernung von $\frac{1}{4}$ Meile ihren Fraß wieder an.

Eben so ist bemerklich, daß sie die Reviere mehrentheils von der Morgen und Mitternachts-

q) Raupen können durch große Zwischenräume, vorzüglich Flüsse u. d. g. von einem benachbarten Forst abgehalten werden, allein die Schmetterlinge werden dadurch nicht gehindert.

seite anfielen, und sich gewöhnlich gegen Abend, seltener gegen Süden verbreiteten r).

Das von Raupen befressene Holz zeigte sehr bald die Merkmale des unausbleiblichen Abstandes.

Schon im August 1792. konnte man sich hin und wieder überzeugen, daß die Stämme, welche 1791 und 1792. durch die Raupen entnadelt wurden, die Borke verlohren, besonders das junge Holz der 2n und 3n Classe. Doch fand sich auch abgefressenes Holz, welches noch Nadeln trieb und im Ganzen gab noch vieles Hoffnung, daß es sich erhalten würde.

Im September hatte sich das Holz nicht verschlimmert. Hin und wieder starb zwar ein Stamm ab, doch gab das ganze angefressene Holz noch immer Hoffnung.

Im October blieb es ziemlich wie im September; nur viel schwaches abgefressenes Holz verlohr die Borke, an dem starken aber erhielt sie sich.

Ein schlimmeres Ansehen gewann es im November, wo das Holz schon blaue Streifen

r) Das Lokale, nachdem ein Waldplatz gegen rauhe Winde gedeckt ist, die tauglichste Holzart hat, vorzüglich aber der Zufall, durch den die Schmetterlinge oft da und dorthin gebracht werden, muß ohne Zweifel hierbei in Betracht kommen.

bekam, sich sein Absterben immer mehr äuserte, und nur das im abgewichenen Sommer erst befressene, noch Hoffnung ließ.

Der December gab keine bessere Aussicht: es mußten schon Bihl- und Lattenstämme gehauen werden und in den meisten Forsten eilte das Holz dem Verderben entgegen.

Nicht viel besser gieng es im Januar 1793, wo das starke Holz in einigen Forsten anfieng, blau zu werden und das schwache, die Rinde verlohr; doch schien es, daß sich manches erhalten würde.

Im Februar zeigten sich noch häufiger Merkmale des Absterbens: die Safthaut wurde gelb, der harzige Saft verlohr sich und wurde wässerig, und das junge Holz fieng an abzustehen. Doch behielt man im März noch immer Hoffnung, daß sich vieles Holz auf dem Stamm erhalten würde und die Forstbedienten hielten dafür, daß man den Maytrieb abwarten müsse. Auch im April tröstete man sich noch, daß es sich mit dem Maytrieb bessern würde, besonders da sich das nicht ganz entnadelte Holz noch so ziemlich gut erhalten hatte. Der May lehrte aber, daß man sich, wie öfter, getäuscht hatte, denn es gewann das Ansehen, daß sich nur allein das Holz, welches blos angefressen war und noch grüne Nadeln hatte, wieder erholen werde.

Noch im Junius schien es, daß das angefressene Holz, wenigstens zum Theil, wieder nachtreiben würde, dennoch starb im folgenden Monat wieder viel, besonders vom jungen Holz, ab. Fast eben so verhielt sichs in den Monaten August und September, in welchen anfangs die Nachrichten vom Zustand des befressenen Holzes besser lauteten und in der Folge der Abstand des alten Raupenfraßes so um sich griff, daß schon in verschiedenen Forsten mit dem Hau vorgeschritten werden mußte.

Das Absterben des Holzes nahm im October immer mehr zu. Vieles, besonders Stangenholz, verlohr die Borke, und dies dauerte im November dergestalt fort, daß es nur in wenigen Forsten noch so aussah, als wollte sich das Holz auf dem Stamm erhalten.

Der December versprach mehr, denn der größte Theil der Raporte lautete so, daß zu erwarten stand, es würde sich wenigstens das angefressene Holz auf dem Stamm conserviren. Auch im Januar setzten wieder viele Forstbediente ihr Vertrauen auf den May und glaubten das angefressene Holz möchte sich erhalten. Damit stimmten ebenfalls die Berichte vom Februar überein. Im März verlohr jedoch das Holz immer mehr die Borke, und es fanden sich, bis zum May, fortwährend neue Merkmale des Abstandes. Im April erschien noch dazu der

Borkenkäfer (Bostrichus Testaceus) und beschleunigte das Verderben des Holzes.

Nach dieser Zeit schlug zwar einiges Holz wieder aus, bald verlohr es aber die Nadeln und Borke s). Manches stand von oben her ab, anderes hatte noch grünende Nadeln am Zopfe, verlohr aber die Rinde am Stamm.

Das entborkte Holz, welches auf dem Stamm eine Zeit lang stehen blieb, fand man härter als das gesunde, und zwar so, daß es die Holzmacher nicht um den gewöhnlichen Preis aufschlagen wollten t).

Vieles war inwendig blau; dieses blaue verlohr sich, wenn das angelaufene Holz zu Klaftern gemacht wurde und eine Zeit lang in der Luft stehen blieb.

s) Die Witterung und der Holzboden müssen sehr viel zur längern Dauer oder zum schnellern Verderben beitragen; auch kommt nicht wenig darauf an, zu welcher Zeit die Bäume entnadelt werden, und ob dies nach und nach und wiederholt erfolgt. Kommt der Borkenkäfer hinten drein, so ist ohnehin keine Hoffnung mehr.

t) Daß überhaupt das Holz dadurch an Dauer gewinnt, wenn man es schält und noch eine Zeit lang auf dem Stamm stehen läßt, s. des Herrn Raths und Professors Langsdorf Entwurf zu Vorlesungen, über mehrere technologische rc. rc. Gegenstände, Altenburg 1798. S. 56. 57.

Noch im Jahr 1797. hat in den Kurmärkischen Forsten bei weiten nicht alles abgeständene Holz aufgehauen werden können.

Der Schade, welcher von 1791 bis 1796, an dem durch Raupen befressenen Holz erwachsen ist, wird, mit Inbegriff der Holzanbaukosten, vom Herrn g. F. R. Hennert in einer möglichst genauen Berechnung, auf 270,350 Rthlr. angegeben, durch die angewandten Mittel hingegen sind, nach eimem ohngefähren Ueberschlag, an 181,334 Stämme, wenigstens 300,000 Rthlr. am Werth, gerettet worden. Wäre dem Uebel auf immer abgeholfen, so würde man, so ansehnlich der Verlust auch ist, ihn dessen ungeachtet, mit allen noch damit verbunden gewesenen Beschwerden, vergessen können; so wie aber bisher dergleichen Waldbeschädigungen periodisch wieder kehrten, so hat man leider auch Ursache, sich für die Zukunft darauf gefaßt zu machen und die jüngsten Erfahrungen lassen nur zu sehr besorgen, daß ein neuer Rückfall eben nicht lange mehr ausbleiben dürfte.

Schon 1798. hat man, bei der geringen Winterkälte, die Raupen, in dem gräflich Arnimischen- und den damit gränzenden Königl- und Städteforsten, wieder unter dem Moos angetroffen. Nicht minder wurden sie in den Vor- und Hinterpommerschen Forsten, wiewohl nur sehr sparsam, bemerkt.

Diesesmal liefen indessen nicht nur die Nachrichten von der sich abermals nähernden Gefahr früher ein, sondern der würdige und sorgsame Chef des Oberforstdepartements wandte auch alles an, der Vergrößerung zuvorzukommen und traf auf der Stelle die Veranstaltung, daß das Abfahren und Vergraben des Mooses, in den Revieren wo sich Raupen befanden, beschleunigt, und so viel Arbeiter als möglich, zum Auflesen der in dem Moos liegenden Raupen, angestellt wurden. Die Raupen waren nur sparsam und mit Mühe zu finden, und doch konnte ein Mensch täglich 200 Stück auflesen.

In den Revieren Himmelpforth, Zehdenick und Zechlin, welche 64318 Morgen Nadelholz enthalten, brachte man bei dem sorgfältigsten Aufsuchen, nicht mehr als $31\frac{5}{8}$ Berliner Metzen zusammen; eine verhältnißmäßig zwar unbedeutende Menge, da auf 1. Metze nur 3500 bis 4000 Stück giengen, die aber doch hinreichend war, diese Nadelwaldungen in wenigen Jahren wieder mit ihrer Nachkommenschaft anzufüllen.

Diesem Bemühen kamen noch die wilden Schweine zu Hülfe, welche zu Anfang des Jahrs in solche Reviere gezogen sind, in welchen die meisten Raupen lagen und darin brachen.

Dessen ungeachtet fanden sich im vorigen Jahre unsere Kiehnraupen wieder in allen Kiehn-

revieren, des Kurmärkischen Oberforstmeisterei Distrikts, unter dem Moos.

Im Zinnaer Revier hat sich, bei einer am 4ten und 5ten März geschehenen Aufsuchung der Raupen, ergeben, daß sie sich im ganzen Revier verbreitet hatten. Man brachte in diesen 2 Tagen 10500 Stück zusammen, und es wurde befohlen, nicht nur die Nachsuchungen bei offenem Wetter mit hinlänglicher Mannschaft fortzusetzen, sondern auch das Moos aus den befallenen Districten wegzuschaffen und Schweine hineinzutreiben.

Diese und ähnliche Vorkehrungen sind auch in den übrigen Revieren, in denen sich die Brut der Kiehnraupen im Frühjahr vorfand, gemacht worden.

Noch bis Ende des Merzenmonats blieben die Raupen diesesmal in ihren Winterquartieren; man fand sie durchgehends innerhalb eines Umkreises von 1 Fuß um den Baum, unter dem Moos.

Im Cunersdorfer Forst wurden vorzüglich die Hölzer der 1ten und 2ten Classe schon wieder stark mit Raupen befallen, und man hat am 21. Februar 1799, nur an 13 Bäumen im Moos, 121. Stück erhalten.

Es steht zu erwarten, ob die unermüdete Sorgfalt der Forstverwaltungen im Stand seyn wird, diesesmal einer weitern Verbreitung Grän-

zen zu setzen; wenigstens muß man zugestehen, wenn sich auch alles Vertrauen auf menschliche Hülfe verlohren hätte, daß ein so großes Unglück dadurch sehr vermindert und, wenn auch nicht allemal doch bisweilen, abgehalten werden könne.

Die Stadt Brandenburg gab in Behandlung ihrer Kämmereiwaldung, in Hinsicht auf Raupenfraß, ein zu rühmliches Beispiel für Magisträte und Privatpersonen, die Waldungen besitzen, als daß ihr, von vieler Ordnung und Thätigkeit sprechendes Verfahren u) und die schätzbaren Nachrichten, die sie gegeben hat, nicht noch eine ganz eigene kurze Erzählung verdienten.

Diese Kämmereiwaldung ist 18000 Morgen groß, formirt eine nur durch Heerstrassen unterbrochene Fläche, besteht aus Holz der 1ten 2ten und 3ten Classe und hat ansehnliche Schonungen.

Zu Anfang des jetzigen Jahrzehends, fanden sich die großen Kiehnraupen ebenfalls darin ein; die Reviere, an die es so nahe gränzet, daß sich die Gränzbäume mit ihren Aesten erreichen, wurden von ihnen ganz abgefressen, dessen

u) Sollte auch nicht alles Gesagte in seinem vollen Umfang zur Anwendung gekommen seyn, so verdient es doch, schon als Vorschrift, eine größere Verbreitung.

dessen ungeachtet war man so glücklich, diesen ansehnlichen Strich Holz, durch folgende Vorkehrungen vor der drohenden Verheerung zu bewahren.

Im Fall ein gesundes Revier an ein mit Raupen befallenes, gränzte, trennte man dasselbe, durch 2 Fuß tiefe, und eben so breite Gräben und machte, nach der unangesteckten Seite hin, einen steilen Aufwurf; die hinein gefallenen Raupen wurden täglich zerquetscht. An Gränzbäumen, welche so nahe standen, daß sich die Aeste erreichen konnten, nahm man die überhangenden und sich zu weit ausbreitenden Aeste genau am Stamm, ab; höhere Bäume hingegen, deren Aeste nicht zu erreichen waren, wurden niedergehauen.

Lag ein ganz mit Raupen befallenes Revier allein, oder waren auch nur an einzelnen Theilen eines Reviers die Raupen häufig, so umzog man den angesteckten District mit einem Graben, und verhütete auch hier das Ueberhängen der Aeste.

Da, wo der mit Raupen befallene District, aus Schonungen und Holz bestand, dessen Gipfel wenigstens mit Hacken erreicht werden konnten, wurden die Raupen sorgfältig abgelesen und sodann verbrannt. Beim Sammeln der Raupen durften sich die damit beschäftigten Personen nicht an zarten Körpertheilen angrei-

fen, um nicht dem durch die Raupenhaare entstehenden Jucken ausgesetzt zu seyn. Während die Raupen im Moose lagen, wurden Schweine in die angesteckten Districte getrieben, die man, um den besorglichen Nachtheil zu vermeiden, öfters zur Tränke brachte; im Frühjahr aber rund um die Stämme das Moos abgestochen und wohlverwahrt abgefahren, dann die Bäume mit stumpfen Besen abgekehrt.

Vorzüglich ließ man die Schmetterlinge fangen und tödten; dieß geschah die ganze Schwärmezeit hindurch (21 — 28. Tage) unausgesetzt, und leistete großen Nutzen. Weniger nahm man darauf Rücksicht, die Puppen zu vernichten, weil man sie nicht alle erreichen konnte, und aus Besorgniß, der Brut der Schlupfwespen zu nahe zu kommen.

Zu Ende Juli und anfangs August hielt man wieder Revision, brach die an den Nadeln der äussersten Baumspitzen befindlichen Eier mit der Hand oder mit einem Haken ab, und verbrannte sie. Bis in den späten Herbst, so lang es die Witterung erlaubte, wurden die jungen Raupen gesammelt; es geschah dies mit vorzüglich glücklichem Erfolge, Vormittags bei einem kalten Regen und Nebel.

Zu den nöthigen Arbeiten waren mancher Tag an 60 Personen angestellt, welche gutes Taglohn empfiengen, und man bediente

sich unter andern auch Kinder von 10 Jahren dazu. Dabei wurde immer die gehörige Eintheilung und Aufsicht, die zur Erhaltung der Ordnung nöthig war, angewendet.

Der Kostenaufwand soll sich, wie es auch nicht anders möglich ist, weit in die Hunderte belaufen haben; man ertrug aber willig einen kleinen Schaden, mit dem man einem weit empfindlichern zuvorkam.

Im Meklenburgischen erlitten die Fohrenwaldungen, im Jahr 1792, durch die große Kieferraupe zwar ebenfalls einen beträchtlichen Schaden, und zwar insbesondere die Roßower Heide an der Priegniz, die Nadelhölzer bei Krizow ohnweit Schwerin an der Muritz und in der Gegend von Friedland, bei Kotelow v); es fehlen aber genauere Nachrichten, sowohl über ihr eignes Verhalten, als das Benehmen der Väter jener Forsten. Etwas mehr kann ich indessen meinen Lesern von ihrer Wirthschaft in den Chursächsischen Nadelwaldungen sagen.

Schon 1791 fand sich diese Raupenart in den Belziger Forsten ein, und vermehrte sich in den Jahren 1792 und 1793. zu einer unglaublichen Menge.

v) s. bes. Forstm. I. B. 1. St. p. 23.

Sie fraß strichweise, und hielt sich nur auf den höchsten Spitzen der Bäume auf w); deswegen, und weil sie so schnell in zahllose Heere heranwuchsen, sollen auch die zweckmäßigsten Bemühungen unwirksam gewesen seyn.

Das 1792. angefressene Holz war zu Ausgang des Jahrs noch an den Wipfeln grün, hingegen das im Jahr zuvor angefressene ganz dürr, und noch dazu an den stärksten Bäumen der Wurm; auch fiel von diesen die Rinde ab. Doch blieb noch 1793 Hoffnung, daß das nicht ganz abgefressene Holz wieder ausschlagen werde.

w) In den Nachrichten hievon (s. a. a. O.) heißt es: man habe, Brandenburgischer Seits, eben darum, mit den an einigen Orten getroffenen Vorkehrungen Anstand genommen, zumahlen die Personen, die zu Ablesung der Raupen angestellt waren, geschwollene Hände davon bekommen haben sollen. (?) Ich überlasse es dem Leser, diesen Widerspruch mit dem übrigen Benehmen der Preußischen Oberforstverwaltung zusammen zu reimen (!!!)

Es dürfte ihm auch ein kleiner Unglaube anwandeln, wenn er in dem nemlichen Bericht ließt, daß die Raupen in den Belziger Forsten gleichsam kettenweise auf dem Erdboden fortgezogen sind, und man ihnen dessen ungeachtet nicht habe beikommen können —. Ob sich vielleicht keine Arbeiter zu einem so gefährlichen Unternehmen gebrauchen ließen? —

Von den Dippmannsdorfer Forsten, welche ebenfalls damit befallem worden sind, sagt man blos, es sey, wegen Weitläuftigkeit und Größe des Gehölzes, das Sammeln der Raupen nicht anwendbar gewesen (!). Zum Glück tödtete sie die eingefallene schlimme Witterung größtentheils, und hinderte sie an größern Verheerungen.

In der Herrschaft Sorau und zwar in der Sablather und Großsargner Heide, wurde es mit dem Fraß der großen Kieferraupe schon von 1790 bis 1792. sehr arg und in ganzen Districten, ½ Stunde breit und 1½ Stunden lang, die Nadeln abgefressen.

Am Sorauer Waldrand, wo der Raupenfraß einen Strich an der Abendseite hingieng, wurde sogar das unter den Kiefern stehende Fichten- und Tannenholz mit abgefressen. x)

Im Dobrilugkischen Bezirk griffen sie 1793. um sich; sie verminderten sich aber schon im nächsten Frühjahr so sehr, daß von diesem

x) s. bes. Forstm. a. a. O. wo auch Nachricht gegeben wird, daß schon 1785. in den Heiden bei **Neuendorf** zwei junge Gehege, welche aus schwachen Stangen bestanden, ganz abgefressen worden und hernach abgestorben sind. Einen ähnlichen Schaden machte 1788. in der nemlichen Herrschaft, eine andere Art Raupen.

Insect bald nichts mehr zu sehen war. Die sehr häufig vorhanden gewesenen Puppen, sollen damals Schaden gelitten, vorzüglich aber die im Spätherbst und Winter 1793. eingetretene nasse Witterung, Regengüße und heftige Kälte, zu diesem glücklichen Zufall beigetragen haben.

Um dieselbe Zeit wurde in der Nachbarschaft von Dahlen, auf der Sitzenrodaer Revier, 10 Acker starkes — 50 Acker Stangen- und 10 Acker junges Holz, von der Raupe der Pini verwüstet, aber auch hier dauerte der Fraß nicht fort; denn im May 1794 lockte sie das warme Wetter bald hervor, und in dem nachgefolgten Frost fanden sie sehr bald ihren Untergang.

Außerdem beschädigte dieses Insect nicht minder die Kiefernbestände in den Aemtern Liebenwerde, Mühlberg und Torgau.

Die Maasregeln, welche zur Hemmung des Uebels getroffen worden sind, kamen zum Theil bereits umständlicher vor, und bestanden darin, daß man die Eier an den Bäumen zerquetschen, die jungen Raupen mit zusammengebundenen Reisern tödten — die übrigen aber mit stumpfen Besen, von den Stämmen abkehren ließ. Das Moos wurde mit den Nadeln zusammengerecht und zusammengeschippt, sodann verbrennt; hingegen im Winter, bei offener Witterung, wenn die Raupen darunter verbor-

gen lagen, zusammengestampft, auch die Schweine an solche Plätze getrieben.

Im Frühjahr, ehe die Raupen auf die Bäume stiegen, bestrich man die Stämme, eine handbreit, ringsherum, mit Wagentheer oder einer andern zähen Masse.

Ferner wurden Verhaue gemacht, 2 Fuß breite Vorgraben gezogen, Rauchdämpfe und nächtliche Leuchtfeuer unterhalten.

Die Raupen, Puppen, Phalänen und Eier ließ man gegen Prämien sammeln; auch, wo es thunlich war, die Stämme an denen viele Eier angelegt waren, niederschlagen, alsdann die Borke abnehmen und verbrennen.

Ueberdieß erhielten die Forstbedienten die Weisung, die natürlichen Ursachen zur Verminderung des Insects zu erforschen, und besonders darauf aufmerksam zu seyn, was es unter den Vögeln für Feinde hat.

Durch die angezeigten Mittel geschah der Pini zwar Abbruch, aber bei weitem nicht so viel, als man, andern Versicherungen zu Folge, erwarten konnte, y) vielmehr war es größten

y) Man vergleiche damit S. 141. 142, wie überhaupt die neuere Verheerungsgeschichte der Mark-Brandenburg, wo auch weit mehr spezielle Thatsachen angeführt sind.

Theils der Mitwirkung der Natur zuzuschreiben, daß man ihrer wieder loß wurde.

Der Raupenjäger (Carabus Sycop. L.) und die Spinnenstecher oder Ichnevmone setzten ihr stark zu. Die Kälte im Spatherbst und die im Winter 1793. eingetretene nasse Witterung vernichtete an dem einen Ort, wie schon oben erwähnt, die jungen Raupen, am andern wurden die schon erwachsenen Raupen, durch den, nach dem warmen May 1794 plötzlich erfolgten heftigen Frost getödtet, und endlich fiel im nächsten Sommer ein starker Mehlthau, welcher den Ueberrest völlig aufgerieben haben soll, so daß nun nirgends mehr etwas von ihr zu spühren war.

Die Görlitzer Forsten, die, so weit man sichere Nachrichten hat, zuvor nie dem Raupenfraß unterworfen waren, blieben in neuern Zeiten nicht von diesem Unglück verschont.

1779. zeigte sich zuerst einiger Raupenfraß in der Görlitzer Heide, in noch nicht völlig schlagbaren Holz und zwar ohnweit der Zoblizer und Rothenburger Gränze.

Das Holz stand kahl, nur selten hatte es noch grüne Zweige und weil es nicht gleich wieder frisch nachgetrieben hat, auch der beschädigte Fleck nicht groß war, so eilte man dasselbe abzutreiben, indessen blieb das benachbarte, ebenfalls befressene, stehen, schlug wieder schön

aus und steht noch, als wenn es nichts gelitten hätte. z)

Im Sommer 1780 und 1781. wurde nichts mehr vom Raupenfraß wahrgenommen; aber im Sommer 1783 liefen, wie wir unten sehen werden, mehrere Nachrichten von dem Erscheinen der Piniperda ein.

Von 1784 bis 1791 war es in der Görlizer Heide wieder ruhig, aber in der Mitte des Octobers 1791 wurde gemeldet, daß sich in der Langenauer Revier Raupen eingefunden hätten, welche das Heidekraut abfraßen, und daß man in einem Umkreiß von mehr als 1000 Schritten keinen Fuß auf die Erde setzen könne, ohne einige zu zertreten; sie sollen jedoch keine der 18 — 20 jährigen Kiefern berührt haben. Nach einigen Tagen ward, ausser dem kahlgefressenen Heidekraut, keine Spur ihres Daseyns und den ganzen Sommer hindurch nichts mehr von ihnen zu bemerken.

1792 gewahrte man schon im März, in ganz andern Strichen und in meilenweiter Entfernung, die Raupen der Pini. Auf der Großtscherner Revier, wo sie zuerst Aufmerksamkeit erregten, nahmen sie anfänglich einen zwar langen, aber schmalen Strich ein und zwar im

z) Verglichen mit S. 169. fgg. u. a. O.

jungen gewüchsigen und gesunden, aber nicht schlagbaren Holz.

Die Witterung im April war den Raupen günstig, und im May hatten sie schon einen mehr als 3 Stunden im Umkreis haltenden Strich Holz kahl gefressen.

Eben so gieng es einem wenigstens gleich großen Strich, auf dem niedern Theil desselben Reviers, mit Inbegriff eines Theils des Stenker und Rauschare Reviers.

Von der Halbauer Heide kamen sie auf einer andern Seite auf das Stenker Revier, und von der Sanitzer Gränze an war ein nicht sehr beträchtlicher Theil des Brandreviers mitgenommen.

Auch das Niederbielauer Revier blieb nicht verschont, und litt, ohnweit der Rothenburger Gränze, einen nicht unbeträchtlichen Schaden.

Man kann sicher annehmen, daß das in verschiedenen Arten beschädigte Holz, 60000 Kl. $\frac{9}{4}$ langes Malterholz beträgt.

Die Raupen fiengen nördlich an und giengen gegen Süden.

Im Juni war schon alles abgefressen und man konnte wohl 1000 Schritte gehen, ehe man eine grüne Nadel bemerkte, wodurch im Mittelpunkt des Raupenfraßes eine Hungers-

noth entstand, a) welche die Raupen nöthigte, die bis zuletzt verschonten Fichten anzugreifen, und es ist sehr wahrscheinlich, daß dieser Umstand ihren Tod beförderte, denn es lag eine Menge leblos unter den befressenen Fichten.

Der weiche Maiwuchs, den das beschädigte Holz dürftig trieb, diente ihnen im Juni nur in der höchsten Noth, jedoch ohne Schaden, zur Nahrung; er wurde in der Mitte durchschroten und fiel dann herab.

So geschwind diese Raupen auf der Borke wegrückten, so langsam gieng's auf einem sandigen Boden, ja es war ihnen da oft unmöglich nur weiter zu kommen b) und sie wurden ein Raub der Feinde, besonders des Goldkäfers. (Raupenjäger) Wenig Nässe brachte keinen Nachtheil für sie, und wenn sie $\frac{1}{4}$ Stunde im Wasser gelegen waren, erholten sie sich in den ersten folgenden Minuten wieder, wenn aber länger als eine Stunde, dann kamen sie ums Leben.

a) Hier war wohl kein anderes Mittel übrig, als den nahen gesunden Theil durch Gräben 2c. 2c. abzusondern, und weniger auf Genesung, als auf die ökonomisch beste Verwendung des Holzes und Sicherung gegen den Borkenkäfer, bedacht zu nehmen.

b) Man hätte diesen Umstand also sehr wohl zu ihrer Verminderung benützen können.

Auf der Görlitzer Heide, war das Ziehen der Gräben wegen der Ausdehnung des Raupenfraßes und des Mangels an Arbeitern, nicht anzuwenden c) und die des Nachts angezündeten Feuer leisteten die gehoffte Wirkung nicht; bei der trockenen Witterung war es auch zu gefährlich, von diesen letzten nur Gebrauch zu machen.

Die Größe des Uebels d) war überhaupt allen Gegenunternehmungen schon zu sehr gewachsen, und bei der geringen Volksmenge, die noch überdieß mit der Ernte beschäftigt war, hatte nicht einmal das Ablesen der Kokons, (mit denen alle Bäume fast überschüttet waren, von denen aber die meisten schon Raupenfeinde in sich beherbergten) der Phalänen und Raupeneier Statt.

Zu Ende des August erschienen die jungen Raupen, die sich jedoch im October wieder verlohren.

Verschiedenes Holz fieng schon im August und September an, die Rinde zu ver-

c) Wenigstens hätte ein Theil dadurch gesichert, ein anderer wieder anders behandelt werden können, so wie es den Hülfsmitteln und dem Lokale am angemessensten gewesen wäre.

d) Sollte man es nicht, wie in so vielen Orten, anfangs übersehen, und alsdann dessen ungeachtet zu früh verzweifelt haben?

lieren, noch mehr zeigte es im November und December vollkommenen Abstand.

Im März hatte es einige warme Tage, und im April, konnte man die Raupen auch schon wieder auf den Bäumen sehen; vermuthlich befreite aber der Mangel an hinreichenden Futter und die am 5n und 6n April eingetretene Kälte mit andern Nebenumständen, die Görlitzer, von der Sorge eines wiederholholten Raupenfraßes, weil keine Fortsetzung dieser Geschichte erschien.

Jetzt, da ich mit der Verheerungsgeschichte der Pini schließe, wäre es freilich eben so interessant, eine allgemeine kurze Uebersicht ihrer Beschädigungen zu geben, als es nützlich seyn müßte, eine Vergleichung, unter Verfügungen verschiedener Forsten, und den daher zu leitenden Wirkungen, anzustellen; aber zu jenem fehlen zum Theil die vollständigen Nachrichten, und letzteres wird ein aufmerksamer Leser, so weit sich's mit einiger Sicherheit thun läßt, leicht selbst zusetzen, zum Theil ist's auch schon in den Anmerkungen geschehen; ich gehe daher zur Verheerungsgeschichte der

Phalaena Bombyx monacha L. e) einer würdigen Genossinn der Pini.

e) s. oben Naturgesch.

Die Raupen dieses Nachtschmetterlings sollen schon 1792. in den Fürstl. Reuß-Plauischen und den ansehnlichen gräflich-Reußis. Forsten ihre Verheerungen angefangen haben. f) Herr Oberförster Ludewig zu Schleiz bemerkte sie aber erst anfangs März 1795, an einem Platz, wo er 4 Wochen vorher Fichtenholz, welches vom Borkenkäfer angegriffen worden war, hatte schlagen lassen. Er wurde indessen bald überzeugt, daß schon die ganze Gegend, von der Mitternachtseite her bis an die sächsische Gränze, gegen Langenbuch, 2 Stunden in die Länge und hie und da ½ Stunde breit, angefressen war. g)

Kurz darauf meldete der Förster Ganzert von Leitliz, daß auch der ganze Kettenwald, so wie der daran stossende, nachher ganz ruinirt gewordene Mühldorfer Kettenwald, an dem nemlichen Uebel krank liege, und keine tröstlichern Bothschaften liefen von den Wernburgis Hölzern, den Genauischen Ritterguths-Hölzern, den Moosbacher Privathölzern und dasigen Bermitzer Wald, so wie von den Dittersdorfer und Lohnischen — dann den Togauer Hölzern, gegen Auma zu, ein; man be-

f) Ein Ungenannter s. im bes. Forstm. I. 3. S. 353.

g) Ludewig, s. im bes. Forstm. I. 3. S. 289. 290. 293. 294.

hauptete sogar, daß sie sich schon in der Gegend von Plauen verbreitet haben sollten. h)

Die zuvor weit weniger bekannt gewordene Nonnenraupe nun auf einmal so wirthschaften zu sehen, dieß mußte freilich anfangs befremden. Man war auch viel zu wenig vorbereitet, als daß sogleich etwas Entscheidendes gegen sie hätte unternommen werden können, darum hoffte man, hoffte noch mehr, als zu Ostern und Himmelfahrt 1796. noch 3 — 4 Zoll hoch Schnee lag und die Bäume geharscht waren i); aber nichts destoweniger wuchsen unsere Raupen bis zu einer entsetzlichen Anzahl heran.

Erst die zu Ende des Aprils nachgekommenen kalten Tage waren ihnen nachtheilig; sie erstarrten davon und starben größtentheils. k)

In den Verwaltungen Ober- und Unterharra, Kießlingen und Schlegel, fand sich da, wo man noch am 25. Junius weder Loosung noch Abbiß bemerkt hatte, schon am 3. Julius 1796 vieler Raupenunrath und die Fich-

h) s. Ludewig ebendas.

i) Herr Forstsekretär Zopf (s. Nonne im Wald S. 33.) giebt die Kälte vom 5ten März auf 18° Reaumir an, und bemerkt, daß in der Folge, beinahe bis Ende des Aprils, kalte Nächte und mit unter sehr warme Tage eingefallen wären.

k) Ludewig a. a. O. S. 293. 294.

ten standen von einer gierig fressenden Menge überzogen, wie verbrannt, da. 1)

Im Jahr 1797 erschienen die Raupen an einigen schönen Tagen des Februars, setzten sich an frische Stöcke, Scheitklaftern und an Baumstämme und machten ein so dichtes Gespinnste, daß man nicht mehr zwischen den Scheiten in die Zwischenräume der Klaftern sehen konnte; so verhielten sie sich bis in den März; als aber alsdann auf einmal kalte Nebel und Regen einfielen, giengen sie zu Grund; dennoch erfolgte zu Ende des Maymonats bei warmen Wetter, auf den Schlägen und jungen dickichten von 8—16 Jahren in der Mitte der Schleizer Waldung, ein entsetzlicher Raupenfraß. Sie entnadelten auf der Mittagsseite einen District, von 200—300 jährigen Hölzern und leerten selbst die darunter befindlichen Buchen ab, die indessen nach Johannis wieder im völligen Laub da standen.

Im Juli, eben als sich die Raupen einspinnen wollten, fiel ein starker Mehlthau und hierauf folgte ein etliche Tage anhaltender Nebel. Dieses und die im Junius und Julius vorhanden gewesene sehr nasse Witterung mochte die Ursache seyn, daß sich die Raupen eben damals, von unten hinauf auf die Gipfel der Bäume

1) Brettschneider a. a. O. S. 12.

Bäume zogen, in großen Klumpen (4 — 5 Zoll im Durchschnitt) m) zusammen lagerten und verfaulten: n) 8 Tage darnach sah man schon keine lebendige Raupe mehr, o) und die todten lagen 1 — 1½ Zoll hoch unter den Bäumen.

Auch von den Puppen waren viele zusammengeschrumpft, und sie enthielten weisse, von andern Insecten in sie gesetzte Maden; daher krochen zu Ende Juli weit weniger Schmetterlinge, als im vorherigen Jahr aus; auch flogen sie nur 3 — 4 Tage, dann lagen sie todt unter den Bäumen. p)

m) Huschke s. im bes. Forstm. I. 3. S. 304.

n) Ludewig a. a. O. S. 289. 290. 293. 294.

o) Ebendass. und Brettschneider a. a. O. S. 16.

Auch in der Lobensteiner Waldung litten die Raupen auf ähnliche Weise, (s. Herr Oberforstmeister von Beulwiz, im bes. Forstm. I. 4. S. 389.

p) Ludewig a. a. O. S. 294.; Herr Dr. Zinke sagt (a. a. O. S. 349. 350.) im vorigen Sommer (vermuthlich 1797.) habe es so viele Schmetterlinge gegeben, daß sie wie Schneeflocken in den Wäldern herumgeschwärmt wären, und daß diese wieder eine fürchterliche Menge Eier gelegt hätten, dieß sey im September allenthalben auf dasigen Wäldern wahrzunehmen gewesen. Die jungen Raupen sollen im selbigen Herbst zu tausenden gefunden worden seyn, und am 2n Januar will

Wiewohl diese Umstände zusammen unsern Insecten eben keine große Nachkommenschaft prophezeien ließen, so erschienen doch im September die jungen Raupen in ziemlicher Menge und ließen sich häufig an den Stöcken und Klaftern sehen.

Die größten Verwüstungen erfolgten bis 1797 an alten ausgewachsenen Hölzern, in flachen Gegenden und geschlossen stehenden Waldungen, wiewohl auch jüngere angränzende Hölzer nicht verschont blieben. Selbst der junge Anflug wurde befressen, nachdem die Raupen durch Nässe (wie 1797) heruntergetrieben worden waren. q)

derselbe von diesen Raupen, jedoch nicht minder im Februar auch noch ganz gute Eier gefunden haben.

q) **Jähring** s. im bes. Forstm. S. 342. 343.

In der **Lobensteiner** Waldung zogen sich (s. Reichsanzeiger 1797. Nr. 287. und bes. Forstm. I. 4. S. 389.) die jungen Raupen an die Abschnittsflächen, und blieben 4 Wochen daran, ohne merklich fortzuwachsen; sie waren in gesponnenen Geweben zahllos beisammen, so daß oft ganze Lachtern damit über und ein Gespinnst über das andere gezogen war; in diesen Geweben wurden sie oft ein Spiel des Windes und kamen um. Auch saßen ganze Haufen beisammen, so wie zuvor ihre Eier neben einander lagen; diese eilten an jede

Schon in dem ersten Jahr (1795) behielt in den Waldungen der Herrschaften Lobenstein, Schleiz, Ebersdorf und Burgk, unter 100 Stämmen kaum einer, ein wenig Nadeln; in den zwei folgenden Jahren hingegen, wurde die Waldung vollends zu Grunde gerichtet. r)

Im Saalwald, wegen seiner vielen Riesenstämme ehemals die Lust und Bewunderung der Forstmänner, ist (bis 1797) mehr als der dritte Theil, an 8500 Acker, à 160 Quadrat-Ruthen, oder an 510000 Klafter, zu Grunde gegangen. s) Der Fraß verbreitete sich von Forst zu Forst. Junge Dickichte blieben gewöhnlich unbeschädigt, rechts und links wurden oft große Striche etwas weniger angegriffen t) und in starken Tannenhölzern, blieben mitunter auch einzelne Bäume verschont. u)

Von Laubholz blieben Eichen, Birken, Ahorn, Erlen und Linden, auch Birn, Kirschen und Pflaumenbäume, ganz frei von dergleichen

N 2

Verletzung des Baumes, wenn eine irgendwo entstand. (Vermuthlich 1797. s. oben S. 256.)

r) Der angeführte Hr. Hüschke im bes. Forstm. I. 3. S. 303.

s) Ein Ungenannter, s. im bes. Forstm. I. 3. S. 353.

t) Jähring a. a. O. S. 342. 343.

u) Ludewig a. a. O. S. 300.

besuchen, hingegen Buchen, und Aepfelbäume wurden ganz entlaubt. v)

In Rücksicht auf Himmelsgegend bemerkte man so wenig Unterschied, als in Höhe und Tiefe; auch war es gleichviel, ob die Hölzer dick oder dünne standen, selbst einzelne Bäume auf Huthen, blieben nicht zurück. w)

Der Koth lag in den Jahren 1795. 1796 und 1797. in diesen Waldungen 3 — 4 Zoll hoch; wie eine grüne Wiese war die ganze Gegend im letzten Jahr mit Sauerklee überwachsen, und da der Boden sehr gut ist, das Gras aber eher, als das junge Holz kommen wird, so ist zu besorgen, daß es nun schwer halten möchte, den Anflug des Schwarzholzes wieder zu betreiben. x)

Man will den Verwaltungen der Forsten, die den bisher erzählten Verheerungen blos gegeben waren, zwar Schuld geben, sie hätten fast gar nichts für die Erhaltung ihrer Waldungen gethan y) vielleicht thut man ihnen zu viel.

v) Huschke a. a. O. S. 302. 303.
w) Ders. a. a. O. S. 303.
x) Ders. a. a. O. S. 306.
y) Ein Ungenannter (s. im bes. Forstm. I. 4. S. 356.) behauptet, im Reußischen Voigtland, sey nichts geschehen, als durch eine Verordnung, vom 27n September 1797, das Fangen der Vögel, vorzüglich der Meisen, untersagt worden.

Schon 1796 wurden Versuche mit Räuchern angestellt, dieses Mittel hatte aber keinen empfehlenden Erfolg. z)

Das Fürstl. Reuß-Plauische Forstdepartement, nachdem es manche Vorschläge als unwirksam befunden hatte, beobachtete folgendes Verfahren:

Das Holz, von welchem man glauben konnte, es werde im nächsten Sommer, durch die Raupen, gänzlich oder doch so abgefressen werden, daß es abstehen müsse, wurde im Winter vorvorher niedergeschlagen, die Klaftern so viel möglich in der Mitte des Schlags aufgesetzt und eben so mit den ausgehaltenen Stamm- und Nutzhölzern verfahren. Wo es seyn konnte, wurde gekohlet und das Holz, ehe das Frühjahr kam, aus dem Walde geschafft; nur war dieß nicht überall ins Werk zu setzen, und wo es unterblieb, bemerkte man nicht den mindesten Nachtheil.

Nur hin und wieder blieben zur Erleichterung der Kultur einige Bäume stehen. Gränzte junges Holz an ausgewachsenes oder mittelmäßiges, so wurde letzteres, so bald es von den Raupen schon merklich angegriffen war, ebenfalls im Winter so weit weggeschlagen, daß das junge Holz nicht durch Winde und Platzregen

z) Brettschneider a. a. O. S. 42.

mit Raupen übersäet werden konnte und es wurde selbst dasjenige nicht verschont, welches noch ein oder zwei Jahre Raupenfraß hätte aushalten können.

Man ließ übrigens dieses sowohl, als auch nöthigenfalls dasjenige stehen, welches sich noch erhalten konnte, wenn es vom weitern Raupenfraß frei blieb, und zwar letzteres theils aus Mangel an Holzmachern, theils an Orten, wo es aus irgend einer Ursache bedenklich gewesen wäre, Schläge zu machen.

Dabei sah man von Jahr zu Jahr, einer Raupencatastrophe entgegen, und trat diese ein, so war alles dieses Holz gerettet, zeigten sich aber die Raupen wieder in großer Menge, so mußte im Frühjahr und Sommer, bevor die Puppenzeit nahete, alles dasjenige was augenscheinlich die Beschädigungen durch die vorhandenen Raupen nicht aushalten konnte, niedergeschnitten, so viel möglich von der minderbeschädigten Waldung weggefällt und die Aeste abgehauen worden.

Der Erfolg hievon war:

1) Daß auf den im Winter gemachten Schlägen die jungen Raupen, welche aus den Eiern krochen, keine Nahrung (Saft und Flechten) fanden, wiewohl man nicht im Stand war, die Rinde vom Holz abzupecken;

2) daß die Raupen, an dem im Sommer gefällten Holz, auch zu Grunde gehen mußten;

3) daß so wenig als möglich Holz niedergeschlagen —

4) das geschlagene, aber in seiner vollkommenen Güte benutzt wurde:

5) Daß die Fortpflanzung des Insects wenigstens da gehindert worden ist, wo es am häufigsten war und sich durch die Schmetterlinge, wenn sie für ihre Nachkommen frisches Holz suchten, verbreiten mußte.

Auch ist zur Zeit von den jungen, auf obige Weise durch Stallungen abgesonderten Hölzern keines drauf gegangen.

Auf den Waldörtern, wo die Schmetterlinge am häufigsten flogen, hat man zur Schmetterlingszeit Feuer unterhalten a); dadurch sind

a) Nach der Vorschrift sollte dieses bei dunkeln warmen und stillen Nächten, mit obrigkeitlichem Vorwissen und gehöriger Vorsicht, von den Waldbesitzern geschehen (s. bes. Forstm. S. 270. 271.)

Herr Dr. Zinke erregt Zweifel, ob dieses Mittel gehörig und mit gedultigem Ausharren angewendet worden: denn, wie er sagt, hat man durch das gemeine Vorurtheil "es helfe nichts" sich bald wieder davon abbringen lassen. (s. a. a. O. S. 348.)

viele getödtet und vielleicht auch abgehalten worden, sich weiter zu verbreiten b)

Das Fangen und Schießen der Krähen, Elstern, Spechte und Staaren, so wie der Meisen wurde verboten c) und den Forstbedienten das ihnen entgehende Schußgeld vergütet d)

Ferner sammelte man Raupen und Puppen, jedoch nur von jungen Dickungen und die jungen Raupen, welche im Frühling unten an den Stämmen saßen, wurden mit stumpfen Besen getödet. e)

Das fürstliche Forstdepartement zweifelt jedoch, daß dadurch ein merklicher Nutzen gestiftet worden sey.

Außer den schon bemerkten Mitteln wurden hie und da auch die an den Stämmen befindlichen Eier abgesucht, und im Spatherbst, so viel möglich, das Moos um die Bäume weggescharret und verbrannt f).

Obige Maasregeln g) waren wenigstens auf den Greizer und Burkschen Waldungen

b) Die Nonne im Wald. S. 84—87.
c) s. im bes. Forstm. I. T. 1. H. S. 270. 271.
d) Die Nonne im W. S. 87.
e) Jähring a. a. O. S. 344.
f) Jähring ebendas.
g) Nach Zinke (s. a. a. O. S. 348.) bestunden sie einzig darin, daß man, ausser den wenigen angeordneten Leuchtfeuern, durch Kinder einige

ausführbar, allein in den benachbarten uralten Hölzern wuchs das Uebel auf einmal zu einer solchen Größe heran, daß man sich einzig auf die Natur verlassen mußte; schon wegen Mangel an brauchbaren Landeseinwohnern soll man hier nichts haben ausrichten können h).

Obgleich, wie man sich von oben erinnern wird, im September 1797 die jungen Raupen häufig hervorkamen, so scheinen sie sich doch im Jahr 1798 wieder verlohren zu haben. In der Schleizer Waldung, wie im Fürstl. Reuß-Plauischen, war schon im Frühjahr ihre Anzahl weit geringer, und man schreibt ihre Verminderung einer großen blauen Fliege mit rothem Kopfe zu.

Viele Raupen kamen im Verpuppen durch ein anderes Insect um, und sehr viele schon vollkommene Puppen, die sehr weiche weisse Maden in sich hatten, traf das nemliche Schicksal. Andere Puppen, in denen der Schmet-

Schmetterlinge fangen ließ, wegen des Kostenaufwandes und der Meinung "es helfe nichts" sey man aber zu früh ermüdet — Sollte diese Nachrede wohl so ganz unpartheyisch seyn?

h) Die Nonne im W. S. 88.

Herr Forst- und Kammerrath Jähring sagt (a. a. O. p. 344.), ziemlich allgemein, die angewendeten Mittel hätten nur wenig gewirkt.

terling schon fast ausgebildet war, verdarben durch die Nässe, gegen die sie oft nicht einmal die Harzrisse schützten; zum Theil waren sie durch die Nässe schon früher verdorben und nur wenige blieben lebend. Deswegen kamen auch nur wenig Schmetterlinge zum Vorschein, und diese unbedeutende Anzahl bestand meistens aus Männchen; es hinderte sie wieder dies fortdauernde nasse Wetter und die kühlen mondhellen Nächte in der Begattung.

In den Chursächsischen Länder wurde in den lezten Jahren der von der Nonne angerichtete Schade ebenfalls — und zwar besonders im Voigtland — bemerklich.

Die erste Anzeige lief im Septemb. 1796 vom Forstbeamten Arnshangck ein, welcher den in den dasigen Privat- und Churfürstl. Waldungen verspürten Fichtenraupenfraß meldete und hierauf beschieden wurde, zuförderst darauf zu achten, ob die abgefressenen Hölzer, besonders wenn die obern Triebe noch unbeschädigt waren, nicht wieder ausschlagen und sich erholen, und im Frühjahr darüber zu berichten, immittelst aber den Fortgang des Uebels weiter im Auge zu behalten, und, wegen der dagegen zu treffenden Vorkehrungen, sich mit den Privatwaldbesitzern zu vernehmen.

Im Januar hatte es das Ansehen, als wenn nicht viel mehr zu besorgen wäre, da

im vorigen Sommer, während der Legezeit der Phalänen, starker Platzregen eingefallen und dadurch die Schmetterlinge größtentheils vernichtet, mithin die Vermehrung erschwert worden war, so wie der unbeständige Herbst und Winter aufs Insect den Einfluß hatte, daß die Eier vom Schnee und Regenwasser erweichten und nach und nach wie brauner Schaum auf Erde fielen.

Vielleicht täuschte man sich aber ein wenig in diesen Beobachtungen; denn schon im Mai traf man leider! die Brut in den Rinden der abgefressenen Bäume so häufig an, daß die schrecklichste Verwüstung zu erwarten stand.

Das abgefressene Holz schlug ebenfalls nicht wieder aus und die Wipfeln und Aeste verdorrten. Die Privatholzbesitzer fiengen darum schon an, dasselbe niederzuschlagen; es wurde ihnen jedoch der Verkauf des Holzes mit der Rinde nicht zugestanden, weil die Ofenwärme, die mit dem Holz in die Stube gebrachten Eier, in solcher Menge ausbrütete, daß sie nur durch siedendes Wasser getödtet werden konnten.

Inzwischen zeigten auch die Forstbeamten zu Plauen und Pausa an, daß Raupenfraß in den dortigen Amts- und Privatwaldungen, wohin ihn Süd- und Westwinde, durch die Raupenpuppen (?) und Phalänen gebracht hatten (?) vorhanden sey, daß weder Kälte noch Nässe

dem Insect Abbruch thue, und das Niederschlagen, des an- und abgefressenen Holzes das einzige Gegenmittel sey.

In den Churfürstl. Waldungen des Neustädter und Voigtländer Kreißes, wurde hierauf veranstaltet, daß das angegriffene Tannen- und Fichtenholz gefällt, geschält, die Borke aber, mit dem abgefallenen Reisig und unter dem Baum befindlichen Nadeln, mit möglichster Vorsicht verbrannt und das Holz baldigst aus dem Walde gebracht wurde.

Die Unterthanen forderte man durch Patente auf, Raupen, Puppen und Schmetterlinge zu sammeln, und gegen eine Belohnung von 3 Gr. für jede Meßkanne, an den Forstbedienten abzuliefern.

Der Leuchtfeuer bediente man sich in der Schwärmezeit der Phalänen, bei dunkeln warmen und windstillen Nächten; legte sie, unter Aufsicht des Forstbedienten, an den angegriffenen Waldungen, auf freien und unschädlichen Plätzen, an, und unterhielt solche die Nacht hindurch.

Auch ließ der Landjägermeister Herr von Gablenz, die Phalänen, bei windstillen Abenden, wo sie selten über 4 Ehlen flogen, durch freiwillige Leute mit starken Fichtenasten verfolgen, wodurch viele getödtet wurden.

Das Wegfangen der Waldvögel, besonders der Meisen und die Stellung der Vogelheerde, auf Churfürstl. Waldungen, ward auf so lange untersagt, als noch Gefahr zu besorgen war; das Bespritzen mit zusammenziehenden Mitteln, sollte damals erst geprüft werden; hingegen das An- und Abbrennen ganzer angegriffener Districte hielt man für zu gefährlich.

Ueberdieß ergieng die Verordnung, die in der Nachbarschaft getroffenen Gegenanstalten auch da vorzukehren, weßhalb die Oberforstbedienten mit den Beamten ihres Bezirks, nicht minder mit den benachbarten Forstämtern zu communiciren, so wie sie überhaupt zur genauen Beobachtung des Insects, der Vermehrung oder der Verminderung desselben, dann der Ursachen dieser Veränderungen aufgefordert wurden.

Noch im Jahr 1798 verursachten die Nonnen in einigen Sächsischen Privathölzern Schaden und man suchte mit Wegschlagen des angesteckten Holzes zu helfen; es bleibt uns aber hier, wie von den vorigen Raupenjahren, noch der Wunsch nach nähern Datis, über den Fortgang des Raupenfraßes im Chursächsischen, und den Effect der dagegen angewandten Mittel, übrig, bis zu dessen Erfüllung auch die Geschichte davon nicht vollständiger zu liefern ist.

Im Fürstenthum Baireuth und zwar im Höfer Kreiß wurde der Fraß der kleinen Fichten-

raupe ebenfalls, und zwar schon im Julius 1797, am Fichtenholz wahrgenommen, als bereits kleine Theile der dasigen Privatwaldungen zum Abstand gebracht waren i).

Noch glaubten angränzende Forstmänner ihre Reviere frei von diesem Uebel, bald wurden sie aber ziemlich verlegen, als sie den Raupenkoth, der das Wasser ganz schwarz färbte und die Luft, wo es recht arg war, besonders bei Regenwetter, so verunreinigte, daß man es nur mit Mühe in angesteckten Waldungen aushalten konnte, oft etliche Zoll hoch an den Wurzeln fanden k).

Wilde Thiere und Vögel sollen aus solchen Plätzen gewichen seyn, und nur die Krähen, die den Raupen viel Abbruch thaten, sich in Menge darin aufgehalten haben l).

Als eine vorzügliche Ursache der Anhäufung glaubt man den lauen Winter und das warme Frühjahr 1797, welches auch zugleich feucht war, angeben zu können m). Die Schmetterlinge sollen auch zum Theil, im vorhergehenden Sommer, aus den aufgezehrten

i) s. die Nachrichten des K. Preussisch. Kreißdirect. zu Hof, im bes. Forstm. S. 315 — 318.

k) Höfer Kreißd. ebendas.

l) Höfer Kreißdir. ebendaselbst.

m) Jördens Geschichte der kleinen Fichtenraupe (S. 4—8.) und das Kreißdirect. a. a. O. S. 320.

Wohnplätzen von den Reußischen Waldungen herübergekommen seyn n). Insbesondere machte einmal, als ein starker Flug aus dem Reussischen über die Saal herüberankam, die Dorfgemeinde zu Jßiga Jagd darauf, und fieng am folgenden Tag nicht weniger als 32 Maas (64000 Stück) o).

Wahrscheinlich haben auch die Vogelheerde und Schnaiten, das Ausrotten der Sperlinge, das Schießen und Verfolgen der Singvögel, besonders der Meisen, nicht wenig beigetragen p).

Man säumte inzwischen nicht, der die dasigen schönen Fichtenwaldungen bedrohten Gefahr aus allen Kräften entgegen zu kommen.

Schon unterm 13 Julius 1797 q) traf die Königl. Kriegs- und Domainen-Kammer zu Baireuth die Anordnung, daß in einem Umkreiß von 2 Stunden bei der angesteckten Waldung, alle Unterthanen, die mit Häusern angesessene Bürger in Hof, dann Königl. Städtische Bediente, obrigkeitliche und privatisirende Personen ausgenommen, bei den, unter Mitwirkung der Oberförster Kadner und Buchta, gegen die weitere Verbreitung der Fichtenraupe

n) Jördens a. a. O.

o) Höfer Kreißb. a. a. O. S. 318.

p) Jördens a. a. O. S. 4—8.

q) Höfer Kreißb. a. a. O. S. 307—311.

zu treffenden Vorkehrungen, gebraucht werden konnten.

Das Kreißdirectorium richtete hiernächst noch die speciellen Verfügungen ins Werk r), daß das von den Raupen angegriffene zum Theil abgestandene Holz niedergeschlagen und aus dem Wald geschaft, Streu und Moos aber verbrannt wurden.

Die Kammerämter wurden instruirt, mit den in ihrer Nähe befindlichen Forstverwaltungen aufs schleunigste zusammen zu treten und sich zu erkundigen, welche Holzung mit dem schädlichen Insect befallen sey, jedem Dorfrichter aber unverzüglich anzubefehlen, daß er seiner Gemeinde solche Waldungen auf der Stelle bekannt mache, von jedem Hausbesitzer täglich 1 Seidlein Puppen oder Schmetterlinge einsammeln und an sich zum Verbrühen abliefern lasse, und darüber ein alle 8 Tage zu übergebendes Verzeichniß fertige. Wer das bestimmte Quantum nicht lieferte, hatte dafür jedesmal 2 Gr. fr. zu bezahlen, für jede abgegebene Maas hingegen wurden 6 kr. fr. entrichtet.

Auf jedem Tagwerk der angesteckten Waldung sind 1 — 2 Nachtfeuer unterhalten worden, und der, welcher solches eine Nacht durch besorgte,

r) Dasselbe s. S. 313. 314.

besorgte, auch Holz dazu herbeischafte, erhielt 5 Gr. fr.

Und endlich hielt das Kreißdirectorium auch für gut, unterm 7n August 1797 mit den benachbarten Behörden zu communiciren, und ihnen die diesseits genommenen Maasregeln mitzutheilen.

Diese Bemühungen hatten einen sichtbaren guten Erfolg, denn nur 19 Kinder allein sammelten in 6 Stunden 4 Maas Puppen und Schmetterlinge, welche 5888 Stück enthielten und worunter gewiß der achte Theil Weibchen waren. Nach Ngeendigter Flugzeit hingegen betrug der ganze Zusammentrag der gesammelten Insecten 3680 Baireuther Schenkmaas, oder $1226\frac{2}{3}$ Berliner Metzen. s) In die Feuer stürzten sich die Schmetterlinge zu Tausenden. Wolkenweise kamen sie heran und nach 9 Uhr war es, als wenn es schneiete. t)

Diese Feuer wirkten daher noch mehr, als das Aufsuchen; inzwischen wurden durch sie nur größtentheils Männchen, durch diese aber mehr Weibchen vertilgt. Dann nützten die Nachtfeuer noch dadurch, daß sie die Schmetterlinge

s) Höfer Kreißd. a. a. O. S. 310. 317. 318.
t) s. ebendaselbst.

abhielten, sich in gesunde Waldungen zu ziehen und ihre Eier darin abzusetzen. u)

In dem Raupenkoth und Nadeln, unter den abgefressenen Bäumen, fand sich bald eine ungeheuere Menge Larven ein, welche alle aus den von ihren Müttern befruchteten Raupen dahin krochen, um sich da zu verwandeln, welches an diesem für sie so bequemen Ort schnell genug vor sich gieng, so daß in kurzer Zeit schon wieder eine neue Generation feindlicher Fliegen hervor kam, die sich dann über die schon entkräfteten, im Lager zum Einspinnen gelegenen Raupen, oder über die Puppen selbst hermachten, und aus mancher ausgeholten Raupe, welche schon 12 Tage im Gespinnst hieng, kamen endlich 2 bis 3 Maden zum Vorschein. v)

Natur und Kunst half also, wie man sieht, zusammen, die Höfer Waldung für diesesmal zu schützen. Man sah auch da, wo kurz zuvor Millionen ihrer Verderber herumschwärmten, bald nur noch einzelne fliegen, w) die Vorgesetzten der Forste können nun wieder freier athmen, und nur die sehr furchtbare Erinnerung, an diese sich bald genug wieder entfernte Landplage, die gefahrvoll genug war, da in der kurzen Zeit, in einem Bezirk von einigen Mei-

u) Ebendaselbst

v) Jördens a. a. O. S. 27.

w) Höfer Kreißd. S. 318.

len um Hof, 1 Million (?) Klafter Holz verdorben worden seyn soll, und man die Spuren des Uebels, in allen Forsten des Höfer Kreises, bis an die großen Fichtelgebirgswaldungen, damals schon bemerkt haben will, wird sie um so dauernder zu einer unermüdeten Vorsicht für die Zukunft ermuntern.

Man ist geneigt, ein zu geschwindes Niederschlagen des Holzes nicht sehr zu empfehlen, x) und es gebietet wirklich oft eine gute Wirthschaft, dabei sehr vorsichtig zu Werke zu gehen, aber manchmal, wie dieß hier der Fall seyn mochte, scheinen Lokalverhältnisse eine Ausnahme zu machen.

Die im Frühjahr 1797 eingetretene abwechselnde warme und feuchte Witterung vermochte zwar y) die befressenen Bäume wieder etwas zu treiben, doch erholten sie sich nicht wieder. Der abgestandene Baum hatte im ersten Jahre an Güte und Nutzbarkeit gar nichts verlohren; man bemerkte noch nicht die geringste Fäulung und selbst die Borke ließ sich noch gut schälen und zur Lohe brauchen. Anders verhält sichs damit im dritten Jahr nach dem Abstand: denn nun giebt er die Borke nicht mehr her, das Holz scheint am Kern schon in Fäulniß überzugehen,

x) Ebendaselbst.
y) Höfer Kreißb. S. 380.

und ist wohl noch zum Brennen, aber nicht mehr zum Nutz- und Bauholz zu gebrauchen; wenigstens hat es als solches keine Dauer.

Die Königl. Preuß- Lithauischen Nadelholzreviere wurden in den letzten Jahren gleichfalls von der Nonne heimgesucht. z)

Die Forsten Barammen, Grondowecken, Ragonnen und vorzüglich Borken, in welchem sie sich später, als im erstern einfanden, wurden damit befallen, deren Lage und Beschaffenheit folgende ist:

Borken und Ragonnen ausgenommen, die an einander stoßen und sich 4 Meilen südostwärts von der Stadt Angerburg befinden, hängen diese Reviere nicht zusammen, sämtlich liegen sie aber auf der Morgenseite von Lithauen gegen die ehemalige Pohlnische Gränze.

Von Barammen liegt dieß Hauptrevier bei der Stadt Altlick und vom ersten Forst 4 — 5 Meilen entfernt, Grondowecken hingegen liegt südwärts von der Stadt Altaris, und ist von Barammen 2 Meilen entfernt.

Der Boden im Barammenschen Forst wechselt unter der Lyck sehr ab; theils ist er grandig, sandig, an manchen Stellen aber auch mit schwarzer Erde und Lehm vermengt. In diesem Forst ist das Regelsche Revier, welches die Raupen angefallen haben, und hat an einigen

z) s. im bes. Forstm. I. 3. S. 321.

Orten mittelmäßigen, an vielen aber auch schlechten Boden, welcher aus weissen und gelben Sand und Grand bestehet.

Das Nadelholz dieser Reviere kann man halb zur zweiten Klasse (von 40—70 Jahren) und halb zur dritten (15—40 J.) und vierten Klasse (bis 15 J.) ansprechen, es bestehet aus (mehr) Kienen und Fichten vermischt, und unter den Kienen sind bereits Sparren und Lattenstämme. a)

Im Hauptrevier von Grondowecken, welches 2 Meilen von Barammen entfernt liegt, befinden sich ebenfalls Rothtannen und Kienen unter einander, worunter schon Mittel- und etwas starkes Bauholz stehet; es hat zwar einen sandigen Boden, doch zeigt das junge Holz guten Wuchs.

Ragonnen liegt nordwärts von Grondowecken und das Hauptrevier von jenem ist 3 Meilen von Grondowecken entfernt.

Hier zeigte sich die Raupe besonders in der 4694 Morgen großen, und ganz abgesondert liegenden Klesewischen Heide, welche ein zur 2n 3n und 4n Klasse zu zählendes, aus Kienen und Tannen gemischtes Holz, fast durchgängig guten, nur an einigen Orten grandigen Boden und guten Holzwuchs hat. b)

a) Hennert im bes. Forstm. I. 3. S. 323.
b) Hennert im bes. Forstm. I. 3. S. 323. 324.

Südostwärts von dieser Heide liegt der Borkensche Forst, welchen die Raupen am übelsten zugerichtet haben, und welcher mit einem kleinen Revier des Rogonnenschen Forstes zusammenkommt.

Die Raupen befielen hier das mit vorzüglich gutem Boden versehene Hauptrevier, welches aus Gemischholz besteht und Rothtannen, (mehr als in den vorigen Forsten) Kienen, auch Birken, Linden, Espen, viel Hornbaum, wie hin und wieder Rüstern, hat. c) An diesen Forst gränzt unmittelbar der Bodschwingensche, in welchem die Raupen keinen merklichen Schaden anrichteten. Er hat mehr Kienen als Fichten, ist mit vorgenannten Laubhölzern melirt, und an vielen Orten sandig, an manchen auch springig.

Im Sommer 1796 fiengen die Raupen, in den Forsten Barammen, Grondowecken und Ragonnen wieder stark an zu fressen; bald verminderte sie jedoch die ungünstige Witterung.

In der Klitzewischen Revier hatten sie diesesmahl einen zusammenhängenden District, von 30 Morgen, ganz kahl gefressen.

Die Reviere Barammen und Grondowecken, wo mehr Kienen und Fichten stehen, litten weniger, wiewohl zugleich die unter dem Nadelholz befindlichen Hainbuchen, Espen und

c) Hennert im bes. Förstm. I. 3. S. 324.

Haseln mit abgefressen worden sind. So war auch der Schade, den sie in dem Ragonnischen und Bodschwingschen Forst anrichteten, von keinem großen Belang; sie zerstörten keine zusammenhängenden beträchtlichen Districte, und ungeachtet sie sich auf beträchtliche Flächen ausbreiteten, so war es doch nicht einmal nöthig, in dem Ragonnenschen Forst die befallenen Theile in Holzanbau zu nehmen, und der Raupenfraß hatte in benannten Forsten sein Ende erreicht.

Ueberhaupt war der den Forsten Ragonnen, Grondowecken und Barammen durch die Nonnenraupen zugefügte Nachtheil eben nicht erheblich, ob sie sich gleich auf mehrere 1000 Morgen darin verbreitet hatten und selbige befrassen. d)

Der Borkensche Forst zog um so viel mehr die ganze Aufmerksamkeit auf sich. Im Sommer 1796 wurde man auf der Mittagsseite, in 23 Quadraten oder Jagen, eine zahllose Menge gewahr, und noch im August schwärmten die Phalänen durch den ganzen Forst herum.

Die Raupen befielen einen Theil des Forstes, von gewiß 5000 Magd. Morgen, wovon sie wenigstens $\frac{1}{5}$tel, in Districten von 30 50 und 100 Morgen, ganz abgefressen haben. Auf dem übrigen Theil war das Holz angegriffen, hin

d) Hennert im bes. Forstm. I. 3. S. 325. 326.

und wieder aber einzelne Stämme ganz abgeleert. e)

Die hohen Behörden versäumten bei dieser bedenklichen Lage nicht, alle mögliche Vorkehrungen zur Verminderung des Uebels treffen zu lassen f) und insbesondere wurden alle vom Herrn geh. F. R. Hennert beschriebene Maasregeln, die wir noch unten kennen lernen werden, in so ferne sie den dortigen Umständen und der Lage der Forsten, so wie der Natur der Insecten selbst, angemessen waren, hauptsächlich die Verfügung zu Abstattung der monatlichen Rapporte in Ausübung gebracht. Besonders fand man im Barammenschen Forst zur Verminderung dieser Raupenart, das Eintreiben der Schweine und Zusammenharken und Wegschaffen des Mooses aus dem Forst sehr bewährt. g)

Zu deme fiel im Sommer 1796 häufig Regen und kalte Witterung, welches verursachte, daß eine beträchtliche Menge Raupen nicht zum Einspinnen kam und wohl eben so viele todt an den Bäumen hiengen. h) Allein im Jahr 1797 wurden dennoch wieder 30 Quadrate, nordwäts, vom 1796 Raupenfraß angefallen, so daß von

e) Hennert im bes. Forstm. 1. Th. 3. B. S. 327.
f) s. Hennert a. a. O. S. 328.
g) Hennert im bes. Forstm. S. 326.
h) Ebendaselbst. S. 326.

diesem 32382 Morgen großen Forst nun nicht mehr als 15 Quadrate frei geblieben sind. Die Raupen, welche auf grünen Bäumen ausgekrochen waren, fraßen munter und nahmen auch Laub mit, wenn ihr Geburtsort ein Laubbaum war, nur traf dieß glückliche Loos nicht viele und sie crepirten, wenn der Baum wenig oder kein Futter für sie hatte, lieber vor Hunger, ehe sie ihn verließen. i)

Im Junius waren bereits die vom vorigen Fraß verschont gebliebenen Tannen alle abgefressen, und die ausgewachsenen Raupen fraßen so heftig, daß man fürchten mußte, $\frac{2}{3}$tel vom besten Theil des Forstes zu verliehren. Nun fielen aber in den letzten Tagen dieses Monats noch starke Nachtfröste, und am 8n und 9n Juli hatte man Sturm und starken Hagel in dem Lithauischen Forst, wodurch ausserordentlich viele Raupen, sonderlich solche, die im Verpuppen waren, getödtet wurden; da, wo der Hagel am stärksten traf, lagen sie einen Finger hoch unter den Bäumen k).

Wie zu erwarten war, flogen auch die Phalänen nicht mehr so häufig, man konnte in den ganz abgefressenen Districten, wie in blos angefressenen, nur wenig herumfliegen sehen,

i) Ebendaselbst S. 326.

k) Ebendaselbst S. 332. 333.

und wahrscheinlich hat dieser Raupenfraß, damit seinen Ausgang genommen. Es wird dieß um so glaublicher, da die in den strengsten Wintermonaten mit Regen, Frost und Schnee abwechselnde Witterung den Eiern, über welche das Regenwasser in den Ritzen und im Moos zu Eis fror, nachtheilig war, und von den Raupen, die von der Mitte des Aprils an 4 Wochen fort entschlüpften, nicht die Hälfte so viel als das Jahr vorher auf den Bäumen waren. l)

Die Größe des von den Raupen befallenen Forsttheils beläuft sich auf 17200 Morgen. Das Insect rückte von Mittag nach Mitternacht fort, und nur etwa 8000 Morgen, als die äussersten mitternächtlichen Theile, blieben ziemlich verschont. Von den zerstörten Districten sind bereits 1000 Morgen durch Herrn Oberforstmeister von Wangenheim und Herrn Forstmeister Matthias wieder in Anbau gebracht. m)

Der vollkommene Abstand des Holzes erfolgte auch hier nicht auf einmal, und ließ, besonders wenn dasselbe nicht ganz entnadelt war, von Zeit zu Zeit Erholung hoffen.

Im December 1796 liefen schon Nachrichten ein, daß das ganz abgefressene Holz die Borke verliere, das nur halb abgefressene

l) Ebendaselbst.

m) Ebendaselbst S. 337.

conservirte sich damals noch sehr und war noch ganz gut n)

Im Januar 1797 zeigte sichs, daß auch Holz, welches noch wipfelgrün geblieben war, die Borke verlor und bei solchem Holz, welches dem äussern Ansehen nach ganz gesund aussah, wurde die Safthaut braun und der harzige Saft war ganz faul und wässerig. o)

Nicht besser gieng es im folgenden Monat, wo die Nadeln an vielem Holz gelb wurden, die Safthaut in Fäulniß übergieng und die Borke abfiel. p)

Dieß dauerte im März fort, denn nun trocknete das angefressene Holz nach und nach ab, und die Nadeln verdorrten an vielen Stämmen, die man zu erhalten glaubte. q)

Der April gab wieder Hoffnung, es schien als wenn dieß wipfelgrüne Holz wieder Nadeln treiben, und die neuen Triebe so gut als am gesunden Holz seyn würden, aber im Julius sah man, daß sie abermals abgefressen werden und vertrocknen würden; doch blieb das, was nur wenig benaget war, noch gipfelgrün. Vom

n) Ebendaselbst S. 328.

o) Ebendaselbst S. 328.

p) Ebendaselbst.

q) Ebendaselbst S. 329.

August bis in den November war keine sonderliche Veränderung zu bemerken. r)

Im December warf der Wind, auf den vorjährig total abgefressenen Districten, viel vom Stangenholz um, aber das stärkere erhielt sich auf dem Stamm. s)

Auch im Januar und Februar 1798 brach vieles vom total abgefressenen Holz auf dem Stamm ab. t)

Im März fiel die Rinde sehr ab und man bemerkte hin und wieder den Borkenkäfer, und im April will man unter der Borke kleine denen des Buprescis typographus ähnliche Eier wahrgenommen haben. u)

Der Borkenkäfer schwärmte hierauf im Mai, in ganzen Haufen, und bohrte sich in die von den Raupen befressenen Bäume, ohne an gesunde zu gehen. v)

Ehe ich mich jetzt wieder von den Verheerungen der Nonne wegwende, wird es nicht überflüßig seyn, ganz kurz noch die Vorkehrungen zu berühren, welche die Hochfürstlich Bambergische Hofkammer gegen sie, w) unter dem

r) Ebendaselbst.
s) Ebendaselbst.
t) Ebendaselbst.
u) Ebendaselbst.
v) Ebendaselbst.
w) s. bes. Forstm. I. 4. S. 511. fgg. und im Fränkis. Merkur Jahr 1797. Num. 49 und 51.

ihr irrig beigelegten Namen Pityocampa veranstaltet hat; man wird daraus die Sorgfalt dieses Collegiums eben so wenig verkennen, als man nun im Stande ist, die getroffenen Sicherungs-Maasregeln, nach dem vorhergehenden zu prüfen.

Die Bambergischen Waldungen gränzen von einer Seite an die Reußischen. Sie waren noch frei von den Verheerungen der Nonne, aber eben jene ihre Nachbarn ertrugen schon seit mehrern Jahren dieses Uebel.

Dieß bestimmte die vorgesetzte Behörde nicht nur die Gränzforsteien hierauf aufmerksam zu machen, sondern es wurde ihnen auch zugleich eine genaue Beobachtung, in Rücksicht auf den Zug des Insects anbefohlen, Raporte der Unterforstbedienten, Correspondenz der Forstmeister unter sich und mit auswärtigen angränzenden Forstämtern, und Relationen an die Hochfürstl. Kammer verfügt.

Zur unmittelbaren Abwendung des Uebels war befohlen, an einzelnen inficirten Stämmen Schwefeldämpfe anzubringen, und bei den etwa fruchtlosen Versuchen, die Stämme auf der Stelle zu fällen.

An den Gränzen der allenfalls angegriffenen Districte sollten reguläre Schläge angelegt, das Holz verkauft, mehrere Gräben gezogen, das Moos zusammengerechet, und dieses im

Frühjahr, mit allen darauf vorfindlichen Stöcken und Afterschlägen, mit Beischüttung übelriechender Materien, als Steinöl, Schwefel, asa foetida etc. verbrannt werden.

Und mit diesen Gegenmitteln waren hiernächst die Besitzer der Güter, Gemeind- und milden Stiftungshölzer, so wie mit dem Insect selbst bekannt zu machen.

Die Forstmeister wurden ferner beauftragt, die Jurisdictions-Aemter um Stellung der nöthigen Unterthanen, die überdieß die Maas Puppen für 3 kr. einzusammeln befehligt wurden, aufzufordern, beim Ausfliegen der Phalänen aber, in dunkeln Nächten und an unschädlichen Orten, von 100 zu 100 Schritt, Nachtfeuer unterhalten zu lassen; wobei ihnen überlassen blieb, wenn es nützlich befunden werden würde, an den Gränzen mehrere Schwefeldämpfe anzubringen.

Bei allen fehlgeschlagenen Versuchen war befohlen, das angegriffene Holz schleunig abzustocken und aus dem Walde zu schaffen, im März und April, Moos und Streu sorgfältig zusammenzurechen, nebst Stöcken, Reisig und Abfall zu verbrennen, den Forst aber gegen das Umgreifen des Feuers, durch hinlängliche Gräben zu sichern. Diese Forsten hatten indessen das Glück, daß sie durch diesen Schmetterling nicht heimgesucht wurden, wohl aber

war schon vorher, von andern eben so gefährlichen Insecten, in viele ihrer Reviere der Grund der Verheerung gelegt, wozu das nächstfolgende, wie wir sehen werden, am meisten mitwirkte.

Phalaena geometra piniaria Lin.

Diese Phaläne hielt Herr Prediger von Schewen x) ehemals für die einzige, die in den Kienwäldern die Verwüstungen anrichtet und sie scheint auch gewöhnlich, allein oder in Gesellschaft, daran Theil zu haben.

Schon 1797, als man in dem Hochfürstl. Bambergischen gegen die Nonne Vertheidigungsanstalten traf, hatte die Raupe der Piniaria verschiedene Forsten dieses Landes ziemlich verwüstet.

In dem Neuhäuser und Vielsecker Forst, die von einer Seite an die Oberpfälzischen Waldungen, welche damals mit dem nämlichen Uebel angesteckt waren, gränzen, war sie ausserordentlich häufig. Miriaden deckten die Bäume, und an den mit ihnen am stärksten versehenen Plätzen, verursachten sie durch ihr Fressen ein dumpfes Geräusche. Unter den Bäumen lag eine Menge Raupenkoth, der in der Nähe, bei nasser Zeit, einen unangenehmen Geruch

x) s. Hennert a. a. O. S. 43.

verbreitete; schon von der Ferne konnte man aber die benagten, sich oft auf eine halbe Stunde im Umkreiß ausgedehnten Districte, die ohne bestimmte Richtung und Ordnung, bald größer bald kleiner, in den Forsten zerstreut waren, erblicken.

Ihr gewöhnlicher Fraß waren die Fohrennadeln, doch nöthigte sie der Hunger auch zuweilen an Fichten, und sogar die Wacholdernadeln dienten zur Aushülfe. Sie hielten sich sowohl auf den Gipfel als an den untern Aesten der Bäume auf, benagten die Nadeln von der Spitze herein, bis auf einen Stumpf, oder auch nur nach der Länge herab zur Hälfte, und wenn geschüttelt wurde, oder ein starker Wind gieng, glitten sie von ihrem Stand ab und liesen sich an Fäden herab, an denen sie sich jedoch oft, wenn die Entfernung nicht zu weit war, auf eine sehr künstliche Art wieder hinauf wanden. Ein starker Regen und Stürme waren vermögend sie herabzuschleudern; geschah dieß zur Zeit der Häutung, oder wenn sie eben matt und kraftlos der Verpuppung nahe waren, so gieng es nur sehr schwer, daß sie wieder auf den Baum gelangten und sie crepirten vor Hunger, oder verwandelten sich nur unvollkommen. Andauernde naßkalte Witterung schien ihnen vorzüglich widrig zu seyn, und sie hielten sich dabei halbe Tage gestreckt, mit dem

Kopf

Kopf gegen das Ende gekehrt, an den Nadeln; weniger war ihnen trockene Kälte nachtheilig.

Ihr Fraß dauerte bis Ende des Octobers, dann verpuppten sie sich unter den Bäumen, zwischen dem Moos nahe an der Erde, auch etwa $\frac{1}{2}$ Zoll tief in der Erde.

Im Jahr 1798. erschienen nicht ganz so viele Schmetterlinge, als das Jahr zuvor, vermuthlich thaten einige naßkalte Tage, zu Ende des Octobers und im Anfange des Novembers schon den in der Verpuppung begriffen gewesenen Raupen Abbruch.

Der Raupenfraß dauerte wie im vorigen Jahre fort, nur mit dem Unterschiede, daß sie 1797. den jungen Anflug verschonten, und sich nur an Mittel- und ausgewachsene Hölzer hielten, nun aber auch diesen nicht zurückließen; wiewohl sie an den ganz jungen Büschen von den Nadeln gewöhnlich nur einen kleinen Theil nagten.

Die Verpuppung der Raupen zog sich diesesmal eben so lange hinaus, als vorher.

Man hätte glauben sollen, der so äußerst kalte Winter 179$\frac{8}{9}$, müßte den Puppen nachtheilig gewesen seyn, der tiefe Schnee schützte sie indessen, und selbst das abwechselnd nasse und kalte Wetter im Frühjahr schadete ihnen nicht. Eis und Schnee deckten damals in diesen Waldungen noch ihre Winterwohnungen,

und nur da, wo die Lage mehr gegen die Sonne war, und die Erde früher blos wurde, fand man sie zum Theil faul und verdorben.

Im vorigen Jahr flogen die Schmetterlinge im Mai und Juni zwar häufig, aber bei weitem nicht so zahlreich wie sonst. Sie flogen, wie auch in den vorigen Jahren, mehr bei Tag als bei der Nacht. Wenn sie, aus dem dunkeln Schatten aufgejagt, plötzlich auf eine von der Sonne erleuchtete Stelle kamen, so suchten sie sich geschwind wieder an einen dunkeln Ort zu verbergen; beschien aber die Sonne ihren Aufenthalt, und war es dabei noch schwül, so flatterten sie von Ast zu Ast, von Baum zu Baum, setzten sich jederzeit an die Streu, ruhten und flogen dann geschwind weiter. Bei Regenwetter hielten sie sich ruhig, und wurden nur durch eine starke Erschütterung des Baumes rege.

An den Orten, wo noch von dem vorjährigen Abstand die Streu auf Haufen lag, hielten sie sich besonders häufig in diesen Streuhaufen; sie konnten da am leichtesten gehascht werden.

Die meisten von diesen Schmetterlingen waren Männchen, unter 50 wohl Hunderten sah man kaum ein Weibchen, überdieß hatten wir bekanntlich heuer ein nasses, kaltes, und den Insecten nicht sehr günstiges Frühjahr und

Sommer, wodurch das Auskriechen der Schmetterlinge verzögert, die Begattung gehindert, und auch das Hervorkommen und Wachsthum der Raupen, sehr aufgehalten werden mußte.

Das einzige Mittel, dessen man sich zu Verminderung der Schmetterlinge in diesen Forsten bediente, war, daß während ihrer Flugzeit, von Strecke zu Strecke, des Nachts, die bekannten Leuchtfeuer unterhalten worden sind, man will aber behaupten, daß nur wenige Schmetterlinge hineingeflogen seyen, und deswegen wurde auch dieses in dem letzten Jahr unterlassen.

Mit Streurechen werden die bemerkten Forsten ohnehin das ganze Jahr hindurch von den umliegenden Landleuten so stark heimgesucht, daß an den meisten Orten der kahle Boden in die Augen fällt.

Sehr bald bemerkte man an dem abgefressenen Holz, daß diese Beschädigungen großen Einfluß darauf hatten; doch gieng dies geschwinder oder langsamer, je nachdem es junges oder ausgewachsenes Holz betraf, und dieses auf trockenem Sandboden und an einem warmen Ort war, oder einen feuchten Stand hatte.

Das junge Holz in feuchtem Boden und geschlossenem Stand, schien dem Verderben am ersten ausgesetzt, der Splint wurde bald braun,

und die Rinde nach und nach los; stand es zu sehr im Trockenen, so verdorrte es, aber in einer mittlern guten Lage, besonders wenn es nicht alle Nadeln verlohren hatte, und spät im Herbst erst befressen wurde, bekam daßelbe im Frühjahr einen — wiewohl jederzeit buschigtern und nicht so starken Maitrieb, als bei gesundem Holz.

Das stärkere Holz gieng nicht so geschwind zu Grunde, die Triebe wurden aber, wenn es sich wieder zu erholen schien, nicht so stark und lang als bei jenem.

1798 wurde das zuvor angegriffene Holz zum Theil noch einmal befressen, und dadurch dem Abstand um so mehr ausgesetzt, wiewohl auch von diesem, im heurigen Jahr, ein Theil wieder schwache Triebe brachte.

Von dem abgestandenen Holz ist bereits der vorjährige Brennholzbedarf genommen, und man wird nicht säumen dürfen, das Uebrige bald zu verwenden, weil der Rindenkäfer bereits an vielen Orten nachkommt, und die von ihm durchgrabene Rinde häufig loß wird, an andern aber der sogenannte Waldgärtner die jungen schwachen Nachwüchse der kränkelnden Bäume größtentheils aushölt, weswegen diese abfallen, und so zahlreich unter den Bäumen liegen, als wenn vorsätzlich mit den kleinen Zweigen eingestreuet worden wäre.

Oberpfälzische Waldungen. Noch mehr als die Bambergischen, hat die Raupe der Piniaria in einigen Oberpfälzischen Forsten gehauset y).

Schon 1783. 1784., so wie 1787. und 1788. fiel sie diese Forstwälder heftig an, und man traf damals die Verfügung, daß die angegriffenen Waldtheile scharf ausgerechet, und die Streu aus dem Wald gebracht wurde, da sich die Raupen, wie man wußte, zur Verpuppung ins Moos rc. begaben. Dieses hatte jedoch noch keine hinlängliche Wirkung, und wenn in jenen Jahren ein heißer günstiger Sommer folgte, so erschien sie wieder in unbeschreiblicher Masse, verursachte abermals den größten Schaden, und das durch beständiges Streurechen längst schon geschwächte — um seine Nadeln beraubte Holz trocknete gleich, oder doch wenigstens nach und nach ab.

Im Sommer 1797. liefen neuerdings die traurigsten Berichte von Verwüstungen der nehmlichen Raupe, in mehreren der größten Fohrn-

y) Aufruf an die Oberpfalz und die zwei Schreiben aus der Oberpfalz an den verehrungswürdigen Forstlehrer Herrn g. R. und Oberforstmeister von Burgsdorf (s. bes. Forstm. I. 4. S. 502. u. f.) in welchen die Piniaria mit dem Sphinx pinastri und die Monacha mit der Pityocampa verwechselt wurde.

waldungen, aus verschiedenen Forstmeistereien ein. Man nahm dießmal Anstand, mit dem Streurechen im Sommer schon anfangen zu lassen, es wurde jetzt im Frühjahr vorgenommen, wodurch viele tausend Millionen Puppen zerstört worden seyn sollen, überdieß ermahnte man die Unterthanen zu dieser Zeit, ihre Schweine einzutreiben, diese verweigerten es aber, aus Furcht, es möchte den Schweinen schaden z). Ferner wurde befohlen, die Krammetsvögel nicht zu verscheuchen, hingegen mit Leuchtfeuern und Meilern wurden erst Versuche angestellt.

Anfangs Juni schwärmten dessenunerachtet in allen Forhrnwaldungen wieder eine unbeschreibliche Menge grauer, gelber, und brauner Schmetterlinge umher, und zwar bei Tag, des Nachts blieben sie ruhig, welchen zwar die damalig nasse und kühle Witterung Abbruch that, aber doch nicht so viel, daß nicht in einigen Waldungen die Raupen wieder eben so zahlreich gefressen hätten, als im Jahr vorher.

Vorzüglich litten die Forste Mantel a), Pressath, Grünhols und Freyhols, und in sol-

z) Bei einer Durchreise versicherte man dem Verfasser, daß die Unterthanen in der Gegend von Mantel dazu bewogen worden seyn sollen.

*) Hier wurde Militär zum Fällen des Holzes gebraucht; der Mann erhielt täglich 24 kr. Rhl.

chen das beinahe ausgewachsene, mittlere und junge Stangenholz. Districte mit einem kühlen Boden, auf Anhöhen und die mit Fichten und Tannen vermischten Oerter blieben verschont; auf trockenen brennenden Sandboden war hingegen fast alles eine Beute der Raupen.

1797. bemerkte man das Uebel auch in den an den Bamberger Wald stossenden Auerbacher — so wie in dem Sulzbacher Forst, wo es 1798. immer weiter um sich griff, und auch im Mai, wie im Junius 1799. zwar noch viele — jedoch weit weniger Schmetterlinge, als in den vorigen Jahren, zu sehen waren.

In einem einzigen Forstmeisteramt, von 30000 Tagwerken, sind beinahe 100000 Klaftern, meist junges und stärkeres Stangenholz abgedorret, und man fürchtet bei längerer Fortdauer dieser Raupenverheerungen allgemeinen Holzmangel.

Den Raupen folgt in vielen Revieren der Borkenkäfer auf dem Fuß nach, und führt mit dem in allen Oberpfälzischen Fohrnwaldungen verbreiteten Waldgärtner (Derm. piniperda L.) die schon beschädigten Bäume weit geschwinder ihrem Untergang entgegen.

In Gemeinschaft der Piniaria, frißt die Kiefernwespenraupe, in einer ziemlichen Anzahl.

Im Herzoglich Weimarischen Nadelholzrevier bei Tannroda b) verbreitete sich die Piniaria in der Mitte des August 1797. und richtete nachher in ansehnlichen Districten des dasigen Kiefernwaldes große Verwüstungen an.

Noch im November waren sie in unzähliger Menge auf den Kiefern und an den Stämmen, bei Aufräumung des Mooses aber zusammengekrümmte Larven und Puppen, ungefähr 1 Zoll tief, zwischen Moos und Erde, auf der Dammerde.

Die Natur hatte durch Reife und Nachtfröste den Raupen Einhalt zu thun, den Anfang gemacht, denn es lebten nur die wenigsten noch; dessen ungeachtet war die Anzahl der unter dem Moos verwandelten — noch in kurzer Zeit zu einer fürchterlichen Vermehrung zureichend.

Von den schönsten Stangenhölzern sah man nur die spitzen Knospen, aus welchen der künftigjährige Trieb hervorkommen sollte, verschont, und nur noch wenige grünende Nadelstumpfen. Einige darunter gestandene junge Fichten blieben unbeschädigt.

Auf diesen Bäumen hingen unzählbare todte Raupen in ihrem Gespinnste, im Moos

b) s. d. Beschreibung des Herrn Kammercalculators Exius im bes. Forstm. I. 4. S. 493. 494.

unter den Fichten fand man aber weder Larven noch Puppen.

Die verheerten Districte im Tannrodaer Revier haben bis jetzt 315 Acker, a 140 achtellige □ Ruthen, zwar an einem Fleck, jedoch in verschiedener Richtung und Einschnitten betragen, außerdem ist das ganze Revier angegriffen gewesen.

Dieses Insect herrschte zugleich in der benachbarten Churmainzischen Herrschaft Blankenhayn.

Es hielt sich mehr auf den an der Sonne liegenden Anhöhen und da, wo das Holz sandigen Boden hat, als in kalten Tiefen und Kehlen.

Um diesen Verwüstungen Einhalt zu thun, hat man die Aufhebung und Wegschaffung des Mooses in den Districten, welche dadurch verheert wurden, und nach der Reinigung davon, die Betreibung mit Schweinen und Schaafen, für gut gefunden, und erwartete, daß der Ueberrest des Insects von Vögeln, Mäusen und sonstigen Feinden, dann durch Frost im Winter und Dürre im Frühjahr, aufgerieben werden dürfte.

Der Verlust des Mooses, unter welchem sich zugleich viele — meist schon von Fliegen gestochene Puppen vom Spinx pinastri, und Raupen der Pini vorfanden, war in diesem

Forstrevier um so weniger bedenklich, da es nicht aus lauter hitzigem Sand, sondern auch halb aus Lehm, halb aus einem lettigen, mit Sand gemischten Erdreich, welches so leicht nicht als der bloße Sand durch Dürre leidet, bestehet, eine solche Vorkehr aber schon darum nöthig, weil keine von den Feinden der Raupen wahrgenommen worden sind.

Seitdem man in dem Reuß-Plauischen durch die Verheerungen der Nonne besser auf dergleichen Naturereignisse aufmerksam geworden ist, sah man c) auch die Piniaria hie und da mit wirthschaften.

So hat sie in der Chursächsischen Werdauischen Waldung einen ansehnlichen Theil eines schon 30 bis 40jährigen Kiefernholzes dürre gemacht, und sogar die mit darunter gestandenen Tannen und Fichten nicht verschont. Und man ist geneigt, der nehmlichen Raupe, den 1780. einige Meilen von Neuwarp sich zugetragenen Ruin eines großen Theils der dasigen Tannen- und Fichtenheiden ebenfalls zuzuschreiben.

Phalaena noctua piniperda.

Ob es dieser Schmetterling war, dessen Brut 1725. im Ansbachischen und zwar im Wendelsteiner Gemeindholz, in Zeit von 14

c) s. die Nonne im Wald. S. 22. u. s. w.

Tagen über 300 Morgen, in andern dasigen Hölzern aber über 700 Morgen Fichten und Fohren abgefressen hat d), ist noch eben so ungewiß, so wenig man mit Sicherheit den die Nürnbergische Waldung jenesmal betroffenen Raupenfraß von ihm herleiten kann.

Wohl aber war es die Piniperda e), welche 1783. abermals

im Ansbachischen, in den nehmlichen Gegenden wie 1725. einen ziemlichen Abstand in den Fohrenholzungen verursachte.

Im Julius desselben Jahrs sagten die Berichte, daß sich in der Gegend des Richteramts Schwand, von Sperbersloh bis Pyrbaum und Schwarzenbrug, grün und gestreifte Raupen in ungeheuerer Menge auf den Fohren sehen ließen, und die Bäume so befräßen, daß sie bald als verdorrt da ständen. Nachher wurde wieder gemeldet f), daß sich diese Raupen weiter in die Schwandner Hölzer zögen, strichweise mehr oder weniger, hin und wieder aber bei 50 Morgen, rein abgefressen worden wären; eben so wenig hätten sie die

d) s. Nachrichten des jetzigen Herrn Hofraths Loschge im Naturforscher XXI. S. 34. und Rob a. a. O. S. I.

e) Loschge a. a. O. S. 36. 37. Rob. S. II.

f) s. Ebend. a. a O. S. 37.

Wendelsteiner und Raubersreuther Hölzer verschont.

Sie hielten sich daselbst einzig an Fohren, und zwar vorzüglich an ausgewachsene und Lang-Hölzer. Brachte sie ein Zufall auf junges Gesträuch, so fraßen sie nur noch wenig und starben g).

Der Fraß dauerte bis in den August, wo mit einemmal die Raupen tod auf der Erde lagen, und verwesten h). Die Forstbedienten, welche ausdrücklich hierzu von ihren Obern aufgefordert worden waren, konnten auch aller angewandten Mühe ungeachtet, weder Puppen noch Schmetterlinge auffinden.

Nichts destoweniger nahm der Fraß in der letzten Hälfte des Junius 1784. i) seinen Fortgang, mehrere Districte wurden auch jetzt wieder von ihren Nadeln entblößet, und insbesondere 50 Morgen des schönsten Bauholzes in der Meißenlach mit einem Heere von Raupen überzogen, die sich in diesem — aus lauter Ploch- und Schrotbäumen bestehenden Forst so sehr ausbreiteten, daß kein von ihnen reiner Platz mehr anzutreffen war; weiter drangen sie in die beträchtliche Laubenheide, in die Ungenauer Hölzer, die Reitschacht, den Kam-

g) Loschge S. 37. 38.
h) Ebend. S. 38.
i) s. Ebend. S. 40.

mersteiner Berg und selbst auf den Vorsaum des Heidenbergs ein, so wie sie auch den Schwandner Forst wieder heimsuchten, überhaupt in gesammten herrschaftlichen Forsteien sowohl, als in allen Gemeind- und Unterthanshölzern um sich griffen.

Endlich kamen sie auch k) in die Petersgemünder Wildfuhr, in der sie dieselben Verheerungen, die andere Waldungen betroffen hatten, anfiengen.

Dießmal bemerkte man ganz genau, daß sie sich im August 2 Zoll tief in der Erde verwandelten l).

Der Kammersteiner Forstofficial bemerkte schon zur Raupenzeit große Schwärme von Fliegen, und nun fanden sich auch bei dem Ausgraben der Puppen, wie zuvor schon bei den Raupen, bei jeder 10, 20 - 30 Eier von feindlichen Insecten m).

So wie die außerordentliche Trockenheit dieser Raupenjahre zur schnellen Anhäufung des gegenwärtigen Insects beigetragen haben mag, so hat wahrscheinlich die nachherig ungünstigere Witterung, in Gemeinschaft mit den vielen erschienen feindlichen Insecten, ihren Untergang veranlaßt, da durch das einzige angewandte

k) Loschge S. 41.

l) Ebend.

m) Ebend. S. 41. 42. Kob. S. 3.

Mittel die angezündeten Streuhaufen n) nichts ausgerichtet werden konnte, und gleichwohl im folgenden Jahr Schmetterlinge und Raupen äußerst selten waren.

Im Walde bei Schwabach waren 1785. die meisten starken Fohren, die oben nur geringe Wipfel oder wenig benadelte Aeste hatten, und seit zwei Jahren durch Raupenfraß litten, abgestanden und die Rinde abgefallen; doch bemerkte man nichts vom Borkenkäfer, der sich in der Finsterlohe einfand, wohl aber die Larven vom Holzbock o).

Das von den Raupen stark benagte Wallesauer Heiligenholz, 131 Morgen groß, erholte sich bis auf zwei Morgen vollkommen wieder, und eben so standen nur 6 Morgen von dem stark befressen wordenen Pfaffenhöfer Heiligenholz, welches 20 Morgen Ausdehnung hat, ab; ferner erholten sich 15 Morgen Eichenholz im Prumbach, die nach dem Fraß ganz roth und dürre aussahen, vollkommen wieder. Die hohen Bäume in der Meißenbäch, bei Schwabach, die zu oberst nur Wipfel hatten, ganz dürre aussahen, und nach und nach abstanden, wurden, wenn es ein paar Tage regnete, gleich grüner und frischer, aber wenn es

n) Loschge S. 43.

o) s. B. a. a. O. S. 19. 32.

trocken und warm war, bekamen sie ihr elendes Ansehen wieder p).

Die herrschaftlichen Waldungen verlohren durch diese Verheerung wenigstens 300 Morgen Holz, die Privatwaldungen aber noch mehr q).

Auch in andern Gegenden machte sich die Raupe der Piniperda berühmt.

1777. stand in dem Schönebeckischen Forst, in der Uckermark, ein großer Strich des von ihr im Jahr 1776. befressenen Fohrenholzes ab r).

Bei Anklam und Mitzelburg, in Vorpommern, war sie s) 1781. in Gesellschaft der Larve von der Tenthredo pini in so großer Anzahl, daß man auf einer Quadratruthe 300 Puppen zählen konnte.

Von 1782. bis 1785. erwischte man dieselbe im Brandenburgischen und Pommern, bei den Verwüstungen, welche die Pini, die Tenth. pini und andere ihres gleichen anrichteten, wo sie sich 1786. sammt den übrigen, bis auf die Tenthredo, welche sich noch nicht verminderte, wieder verlor. Und eben sie soll

p) Kob. S. 18. 19.

q) Loschge a. a. O. S. 36. 37. Kob. S. 11.

r) Hemmert a. a. O. S. 6. im bes. Forstm. I. 1. S. 21. 22.

s) Ebend.

auch 1783. und 1784. in Böhmen Schaden verursacht haben.

Aus mehrern Chursächsischen Revieren liefen im Sommer 1783. t) zu einer Zeit Nachrichten ein, daß überall Raupen zu spüren wären, und bei der hierauf vorgenommenen Besichtigung ergab sich, daß sehr große, mit mehrern 1000 Klaftern Holz bestandene Flecke von der Raupe der Forlphaläne abgefressen waren.

Den größten Strich des so beschädigten Holzes fand man auf dem Brandreviere, beinahe $1\frac{1}{4}$ Meile lang, und $\frac{1}{2}$ Meile breit. Auf andern Revieren hielten die Strecken wenigstens über $\frac{1}{4}$ Meile im Durchschnitt.

Im 1784ten Sommer schlug jedoch das abgefressene Holz wieder aus, das feuchte Frühjahr beförderte den Maiwuchs, und auf dem Neuhammer und in andern Revieren war, mit Ausnahme weniger Stämme, schon im Frühjahr keine Spur mehr zu sehen; langsamer gieng dieß auf dem Brand und im Niederbielauer Revier, wo der größte Theil abstarb, oder wenigstens den Abstand vorher sehen ließ. In diesen Revieren sind von 1783. bis 1792. 12283 Klafter $\frac{3}{4}$ langes — und 6211 Klaf-

t) s. d. Nachrichten des Herrn Kammerei-Verwalters Rischke in Görliz (bes. Forstm. S. 379. seq.)

ter $\frac{7}{4}$ langes Holz, welches durch Raupen ruinirt war, geschlagen worden.

Phalaena geometra fasciaria Lin. u)

hat angeblich x) in den Bambergischen Forsten Vielseck, Vorchheim und Veldenstein schon 1797. Schaden gethan, und sich an den jungen Kienaufschlag, von 12 — 18 Jahren, gehalten. Zu ihrer Vertilgung wurde befohlen, sie aufzusuchen, die Aeste aber, woran sie hiengen, abzuschneiden und zu verderben. 1798. wird Nachricht gegeben, daß sie wieder verschwunden sey.

Nach der davon mitgetheilten Beschreibung, war dieß aber die Tenth. pini, womit auch andere Erzählungen einstimmen.

Eben so verhält sichs vermuthlich mit dem

Sphinx pinastri Lin. y)

der

in den Bambergischen Forsten Vielseck und Veldenstein, so ausserordentlichen Schaden gethan haben, und auch im Bambergischen Forst, um sich gegriffen haben soll z).

u) s. oben S. 93.

x) s. bes. Forstm. I. 4. S. 511. u. w.; im fränkischen Merkur 1797. Nr. 49. 51.

y) s. oben S. 94.

z) s. bes. Forstm. I. 4. S. 511. u. w.; im Fränk. Merkur Nr. 49. 51. von 1797.

Wenigstens im Vielsecker Forst erinnert man sich nicht, wie ich mir an Ort und Stelle überall versichern ließ, von der Raupe dieses Dämmerungsvogels mehr, als höchstens 10 Stücke gefunden zu haben, dagegen war die Piniaria überall verbreitet und diese, wie in der Oberpfalz, vermuthlich damit verwechselt.

Im Generale der Hochfürstl. Hofkammer, war das Einsammeln und Zernichten der Puppen, gegen Belohnung und das Eintreiben der Schweine, in die angesteckten Districte, befohlen.

Wo der Forst nicht von allen, oder dem größten Theil der Puppen, zu reinigen war, hielt man es fürs räthlichste, daß die Forstmeister, bei der schon vorhandenen Entstehung derselben, auf mehrern öden Plätzen, und nicht zu entfernt, in der dunkelsten Nachtzeit Feuer unterhalten ließen, a) wonächst ihnen überlassen blieb, vom May bis zu Ende des Octobers, in verschiedenen Districten, Meilerstätte anzulegen, und dadurch, einen Theil des Holzabstandes, zum Besten der Hochfürstl. Kammer zu verwenden.

An den inficirten Gränzen, sollten ununterbrochen Feuer, mit Einmischung der übelrie-

a) Dieses war vielleicht alles was geschah, wiewohl auch diese Feuer, weil sie wenig Nutzen spüren ließen, nicht lange zur Anwendung gekommen seyn sollen.

chendsten Materien, unterhalten, in den angegriffenen Districten selbst aber, die Gehaue fortgesetzt und noch vor Ende März, die Schläge geräumt, das Zurückgebliebene hingegen zusammengerechet und verbrennt werden.

Vorzüglich wurden die Forstverwaltungen darauf aufmerksam gemacht, daß sich die Raupen im Winter, unter den Wurzeln und im Moos, aufhalten und also mit wenig Mühe vernichtet werden können. Endlich ward noch eine sorgfältige Correspondenz, mit benachbarten ausherrischen Forstämtern, fleisige Rapporte und Berathungen, in Hinsicht auf diesen Gegenstand, und wöchentliche Berichte, an die Kammer, zur Pflicht gemacht.

Man sieht, daß diese Vorschriften auch dann nicht ganz paßten, und nicht zweckmäßig genug waren, wenn man es auch mit dem Sphinx pinastri zu thun gehabt hätte.

Im Jahr 1798. sollen die Schmetterlinge, vermuthlich vom vermeintlichen Sphinx pinastri, im Veldensteiner Forst eben so häufig, als das Jahr zuvor, hingegen im Vielsecker, in geringerer Anzahl geflogen seyn.

Nach den Versuchen und Beobachtungen der Forstbedienten, krochen diese Abendvögel (b schon zu Ende des Maimonats aus, binnen

b) Vergl. mit der Naturgesch. S. 95.

6 Tagen waren sie ganz ausgebildet, nach 8—10 Tagen erfolgte die Begattung, und in gleich langer Zeit, fanden sich beim Weibchen 100—110 blaßgrüne Eier, die sie gewöhnlich an den Rand der noch grünen Fohrnnadeln, vorzüglich an den höchsten Stämmen, in gleicher Linie zu 10 bis 12, anlegten.

War das Wetter günstig, so erschienen die Raupen schon zu Anfang des Julius.

In Districten wo es viele Schmetterlinge gab, waren die noch nicht abgestorbenen Fohrenstämme, mit einer ganz unglaublichen Menge überzogen. Fichten, Tannen und Laubhölzer, blieben zur Zeit noch frei von diesem Insect, so wie auch die Schläge, und man glaubt diese letztere um so sicherer zu retten, wenn bei der kommenden Verpuppzeit auf das häufige Ausrechen c) derselben Bedacht genommen wird.

Ausser diesen Beschwerden findet man eben keine Klagen über den Sphinx pinastri, welche hier noch angehängt zu werden verdienten. Gelegentlich des Raupenfraßes in dem Herz. Weimarischen Nadelholzrevier bei Tannroda, steckten zwar auch Puppen von demselben mit unter dem Moos und in der Erde, sie waren aber

c) Diese Waldungen leiden ohnehin hin und wieder durch zu starkes Ausrechen; es dürfte solches nur auf die, der Absicht entsprechende Zeit eingeschränkt werden.

fast alle von Fliegen gestochen und folglich dem Verderben nahe.

Phalaena bombyx pityocampa.

Im Königl. Preuß. Lüdersdorfschen Forst, im Himmelpfortschen Revier, d) erschienen 1796 auf den Kienen Prozessionsraupen. Sie wandelten in langen Reihen einzeln hintereinander, von abgefressenen zu frischen Stämmen.

Von Farbe waren sie grau und orangegelb, und ihre größte Länge betrug $1\frac{1}{4}$ Zoll, so wie die ihrer Haare $\frac{1}{4}$ Zoll.

d) s. Hennert a. a. O. S. 197. In der Gegend von Dresden (s. Bechstein a. a. O. S. 174.) richtete im Jahr 1779. eine Menge Prozessionsraupen an Fichten, Tannen und Fohren großen Schaden an, es ist aber nicht mit Zuverläßigkeit anzugeben, ob sie unter dieses Geschlecht gehörte.

So gedenkt auch Ewig (a. a. O. S. 67.) einer Prozessionsraupe, welche derselbe 1781. im Juni in 10 Joch kurzstämmigen alten Masteichen, an der Mosel im Obererzstift Trier (die Mittags dem Vieh zum Aufenthalt dienten) wahrgenommen hatte. Von den Eichen war der dritte Theil abgefressen, und die kleinen Waldvögel flogen aus mehrern großen Waldungen scharenweise ab und zu, nach 5 Tagen waren Raupen und Vögel verschwunden, und der Fraß hatte sich kaum merklich erweitert.

Schon am 4ten September hatten sie sich verwandelt und zwar ganz flach in der Erde, in einem Gespinnste. Die Beschreibung der Raupe, des Kokons und der Puppen traf ziemlich mit der, der Processionea überein. Vermuthlich verlohren sie sich wieder, weil nichts weiter von ihnen bekannt worden ist.

Phalaena noctua quadra, Lin. e)

Dieser Nachtschmetterling hat sich durch Beschädigungen der Waldbäume noch nicht ausgezeichnet. Im Voigtland soll er, 1798 zwar mit der Nonne, und eben so häufig, als sie, vorgekommen seyn; die Raupen desselben wohnten auf Tannen, Fichten und Fohren: sie fraßen aber weder Tannen, noch Fichtennadeln, die ihnen vorgelegt worden sind, und man vermuthet, daß sie nicht so wohl davon, als von den Flechten der Bäume lebten f).

Eine kleine Art Fichtenraupe (wahrscheinlich unter Tinea Turionella oder Tinea Dodecella L.) fand sich g) 1795 auf der Grüllenburgischen Amtswaldung und den Waldungen der Aemter Pirna, Hohenstein und Stolpen, desgleichen auf dem Buhlauer Revier, der Dresdner Heide und auf den Schwarzburgischen Amtswaldungen, in den jungen Fichtenhöl-

e) s. oben S.

f) s. die Nonne im Wald S. 29.

g) s. bes. Forstm. S. 379.

zern, welche die Nadeln aushöhlte und aussog, so daß sie roth wurden und abfielen.

Sie hält sich an den zartesten Aesten, meist an Holzrändern und im jungen Holze auf.

Die Kohlmeisen fanden sich in ungewöhnlicher Menge an diesen Orten ein und durchsuchten ihre Geniste; auch vermuthet man, daß ihnen die Kälte Schaden gethan habe.

1797 erschienen diese Räupchen auf den Waldungen des Amts Zwickau, dann auf den Auerbachischen und Schoneckischen Waldungen des Amts Voigtsberg in Menge, woran, nach der Meinung der Herrn Oberforstmeister von Oppel zu Cunersdorf und Pflugck zu Schoneck, die zeitige Wärme und die darauf erfolgten Spatfröste, Schuld seyn sollen, wodurch die Säfte der Bäume ins Stocken gerathen wären.

Zu Schwarzenberg bemerkte man sie, wiewohl in geringerer Zahl, alle Jahre; sie machten hier keinen Schaden, indem durch die Jahrestriebe die Nadeln wieder ersetzt wurden.

Phalaena Tinea resinella Lin. h)

Die Harzmotte, welche in den meisten Forenwaldungen durch die bekannten Harzknoten bemerklich wird, hat im Jahr 1797 in

h) s. oben S. 84.

den Hochfürstlichen Bambergischen Waldungen Besorgnisse erregt.

Durch das Generale der Hochfürstl. Hofkammer wurde i) den Forstmeistern deßwegen zur Pflicht gemacht, in den angegriffenen Districten die Gehaue fortzusetzen und für die frühe Räumung der Schläge zu sorgen. Da der Forst nicht von allen Puppen (vermuthlich vom Insect überhaupt,) gereinigt werden konnte, hielt man es für das räthlichste, bei der schon vorhandenen Entstehung derselben, auf mehrern öden Plätzen des Reviers und nicht allzu entfernt, bei der dunkelsten Nachtzeit einiges Feuer zu unterhalten. Auch überließ man es den Forstofficianten, in verschiedenen Districten Meilerstätte anzulegen; dadurch sollte das Insect beschränkt und zugleich ein Theil des abgestandenen Holzes für das herrschaftliche Interesse angewendet werden. An den inficirten Gränzen hingegen gedachte man die Motte durch ununterbrochene Unterhaltung des Feuers, mit Einmischung übelriechender Materien, gefangen zu halten.

Endlich wurde, ausser den schon oben k) erwähnten fleißigen Correspondenzen und Relationen in dieser Angelegenheit, noch anbefohlen, nach zurückgetretenem Saft, den vorzüglichsten

i) s. bes. Forstm. I. 4. S. 323.

k) s. S. 323.

Bedacht auf die Reinigung der jungen Schläge und der von den Harzbeulen, auch der Stangenhölzer, so weit solche zu erreichen, zu nehmen und die bewohnten Zweige zu verbrennen.

Die Harzbeulen machten also hier einen besonders starken Eindruck; wahrscheinlich blieb es jedoch nur bei dem Einsammeln derselben: denn 1798 l) schrieb man es dieser Vorkehrung zu, daß nur wenig Spuren von der P. t. resinella noch zu finden waren.

Im Walde bei Hirschberg im Birkich entstanden an den jungen Kiefern in den letzten Jahren ebenfalls eine Menge Harzknoten; nicht minder in dem zwei Stunden entfernten Langenner Walde. Nach der Untersuchung eines Naturforschers entdeckte sich, daß diese Beulen, in dem ersten Ort, fast durchgehends von der Harzmottenwespe (Ichneumon resinella L.); einem Feind unserer Motte, hingegen die Harzknoten im Langenner Wald ohne Ausnahme von der Harzmottenlarve bewohnt waren m).

Der Borkenkäfer.

Die Geschichte der Verheerungen der verschiedenen Arten dieses Käfergeschlechts, läßt sich eben so leicht mit einander vereinigen, als

l) s. Fränk. Merkur 42 Stück von 1798.
m) s. bes. Forstm. I. 4. S. 488.

es gegen über, bei den vielen Verwechslungen, die unter ihnen begangen werden, oft schwer halten würde, mit vollkommener Gewißheit den Nachtheil den jede Art in den Waldungen verursacht hat, abzuscheiden.

Dem Dermestes typographus n) wird fast immer die Schuld aufgebürdet, besonders wenn von Wurmtrockniß der Fichtenwaldungen die Rede ist, und er ist vielleicht auch gewöhnlich der erste Grund davon.

Im Churfürstl. und Herzoglich Braunschweigischen und zwar im Westerhofer Forst des Fürstenthums Göttingen kannte man dieses Uebel schon sehr frühe.

Im Jahr 1704 stellte sichs ein o) und 1708 dauerte es noch fort, p) ungeachtet der getroffenen Vorkehrungen, welche, nach etwas dunkeln Nachrichten. darin bestanden, daß man die trockenen Fichten so wie sie verbraucht werden konnten, niederhauen und so bald als möglich aus dem Wald schaffen ließ q).

Unterm 15n August und 8n September 1708 ergieng die Verordnung, daß das trockene

n) s. oben S. 114.

o) s. die Abhandlung des Herrn Doctors Gmelin über Wurmtrockniß S. 57.

p) Ebendaselbst im Anhang S. 1 und 2.

q) Ebendaselbst.

Fichtenholz r) sogleich gefället und aus dem Walde geschaft wurde. Wahrscheinlich ließ die Trockniß hierauf nach, denn im Verfolg der Erzählung heißt es, sie habe nach einem starken Windfall und dem damaligen langen harten Winterfrost 1715 wieder angefangen, und im Mai dess. J. seyen schon 9000 trockene Stämme gezählt worden. s)

Die hierauf ergangene rühmliche Kammerverfügung, nach welcher alle trockene Loppe, auch die angesteckten grünen, dazwischen und nahe stehenden Bäume, je eher je lieber, wenigstens diesen Winter gefällt, von den Gehauen geschaft, und, so viel möglich, sogleich aus dem Forst gebracht werden, das kleine unnütze Sprickholz hingegen, mit der abfallenden Borke, den Unterthanen zur Feuerung zu holen, verstattet, oder, bei eintretender Nässe, verbrannt werden solle, hatte eben nicht den erwünschtesten Erfolg, vielmehr griff das Uebel von Jahr zu Jahr, wie eine Seuche um sich und wurde immer heftiger. Vielleicht war man nicht mehr im Stande jene von Einsicht zeugende Vorschrift durchge-

r) Im angef. Werk des Herrn Prof. Gmelin ist zwar fast immer von Tannen die Rede, es sind aber ohne Zweifel Rothtannen oder Fichten darunter gemeint, und ich behielt deßwegen diesen letztern besser bestimmenden Namen bei.

s) Ebendaselbst. S. 57.

hends zu befolgen, ungeachtet schon damals alle 14 Tage eine Specification des gefällten, und aus dem Forst gerückten Holzes eingesendet werden mußte, und zu Bestreitung der Kosten 1040 Thlr. bewilligt worden waren. Auf diese Vermuthung führt die 1718, in welchem Jahr die Wurmtrockniß ausserordentlich heftig war, ergangene Entschließung, der ernannten Untersuchungskommission, das bereits trockene und angesteckte Holz, so bald es seyn könne, niederhauen, von der Borke reinigen, und im Winter, ehe der Wurm wieder auflebt, aus dem Walde zu schaffen t).

Im angezeigten Jahr und zwar am 2n und 3n Juni fanden sich 1515 Stücke trockene Sägeblöcke, 586 trockene Balken, à 30 — bis 50 Fuß, 708 abgestorbene Sparren und Hahnenbänder, und 80 Schock 30 Malter dergleichen Brennholz u)

Schon zu der Zeit waren die Meinungen getheilt, was die wahre Ursache der Trockniß seyn möge. Die ganze Waldung wurde zwar nicht forstmäßig behandelt, keine Gehaue getrieben, auch waren nicht allenthalben geschlossene Orte vorhanden, vielmehr stand das Holz einzeln und dünne, und hin und wider waren Löcher, zum Theil eine Folge der Trockniß und

t) Ebendaselbst p. 57. und im Anhang S. 13. 20. 21.
u) Gmelin p. 57. und im Anhang p. 55.

Windbrüche; dieß konnte also wohl darauf hinweisen, daß die beste Hülfe von einer regelmässigen Behandlung der Waldung abhängen möge; allein das Fissenecker und Habichts-Thal, wo das Holz sehr geschont und wenig oder nichts daraus angewiesen worden war, wurde durch Trockniß und Windfälle noch mehr als andere Orte beschädigt, und dieß erweckte neue Zweifel. Auch jetzt hat man anfangs, nur so viel Holz umgehauen, als versilbert werden konnte, dazu kam noch, daß das Jahr 1719 beständig heiß war und es wenig regnete, man wird sich folglich nicht wundern, wenn man ließt, daß die Krankheit, bis nach dem Jahr 1720, so zugenommen habe, daß zuletzt beinahe alle Forsten trocken geworden seyen, und in den zwei folgenden Jahren derselben nicht einmal gesteuert werden konnte x).

Auf dem Harz mußte schon im Jahr 1649 die Söllingershai und Herrentannen über Gittelde abgeholzet werden y).

1665 sind in den Badenhäußischen und Gitteldischen Forsten Bäume trocken geworden, worauf der Befehl ergieng, sie sogleich niederzuhauen. Zwölf Jahre später fand sich in den nemlichen Forsten, auch im Elbingerodischen,

x) Gmelin S. 57. 58. und im Anhang S. 12. 13, 15. 20. 21, 22. 23.

y) Gmelin S. 58. 59.

dieses so schädliche Uebel; im Badenhäußischen Forst wurde der Abstand sogleich aufgehauen und verkohlet z).

Von 1681 bis 1691 fanden sich hin und wieder einige angesteckte Bäume, zuerst am Dietrichsberg und dann auch in einigen andern Orten, mehr im Klausthaler- und Altenauer Forst, und 1687 in 14 verschiedenen Oertern, des Klausthaler Reviers. Dieses Mahl hatte man das Vergnügen, es durch alsbaldiges Niederhauen und Verkohlen der kranken Bäume noch zu dämpfen. Nur dauerte es nicht lange; 1693 war die Wurmtrockniß, am einseitigen Harz, abermals sehr arg, und im Elbingeroder Revier wurde es damit von 1792 an immer schlimmer, so daß 1701 bis 1703 der größte Theil des besten Reviers abstand. 1702 war bereits in allen Fichten-Forsten des einseitigen Harzes durchgehends Trockniß.

Man vermogte nicht mehr das abgestorbene Holz alles wegzuschaffen, und nur im Klausthaler, Österroder, Lauterberger und Andreasberger Revier wurde 1693 das trockene Holz noch für die laufenden Bedürfnisse aufgezehrt, hingegen im Elbingeroder Revier wurde, bis 1703, nur alte Trockniß (das Holz, welches schon längst trocken geworden war gefället) a).

z) Gmelin. p. 59.
a) Ebenda. S. 59. 60.

Wiewohl das Elbingeroder Revier 1703 durch einen starken Windfall gelitten hatte, so nahm deßungeachtet die eigentliche Wurmtrockniß von nun an ab, und 1711 war sie gänzlich vorüber.

Im Klausthaler, Osterroder, Lauterberger, Annaberger und Herzberger Revier, vornämlich am Königsberg, Rauschenbach, Rehbruch und Breitenstein verhielt sichs anders; sie dauerte von 1704 bis 1710 fort. 1704 veranlaßte die Größe des Uebels den Befehl, daß jederzeit das wurmtrockene Holz vor dem frischen, niedergehauen werden solle, und dazu wurden Soldaten beordert. Die Zweckwidrigkeit davon leuchtete aber vermuthlich bald ein, den 1707 änderte man diese Verfügung dahin ab, daß vorgeschrieben wurde, die frisch angegriffenen Bäume vor und in den Oertern sogleich niederzuhauen, die Materialien wo möglich alsbald mit der Borke aus dem Walde zu schaffen, oder doch die Borke abzunehmen und zu verbrennen; das Kohlholz ohne Verzug in die Meilerstellen fahren, und die Meiler gleich zudecken, Rösteholz hingegen, auf die Hütte bringen zu lassen.

Im Lauterberger Revier, sind von 1706 bis 1708 ganze Oerter trocken geworden; nicht besser gieng es 1707 und 1708 dem Klausthaler Revier.

Endlich nahm dieses schreckliche Uebel wieder ein Ende, und 1710 spürte man auf dem ganzen einseitigen Harz nichts mehr davon b)

Die 1714 und 1715 gewesenen Stürme, welche starke Windbrüche zur Folge hatten, haben wahrscheinlich viel beigetragen, daß sich in den Jahren 1715 bis 1717 hin und wieder vornämlich im Andreasberger Forst und in jungen Oertern des Elbingerodaer Reviers, so wie 1717 bis 1719 in dem Blankenburgischen Trockniß antreffen ließ, denn die geworfenen Bäume konnten nicht früh genug aufgehauen werden. Durch gute Vorkehrungen brachte man es indessen so weit, daß schon 1718 nicht mehr viel zu bemerken war c).

Auf gleiche Weise hinderte man ihre Verbreitung 1722 1730 1731 und 1735 dadurch, daß der Abstand schleunig niedergeschlagen, verkohlt, auch die Borke verbrannt, oder, wo dieß nicht geschehen konnte, derselbe aus dem Walde geschaft wurde d).

Als 1747, ein starker Sturm abermals viele Bäume geschoben, entwurzelt und geworfen hatte, zeigten die Oberverwaltungen der Forsten, eine lobenswürdige Sorgfalt: sie nahmen

b) Gmelin S. 60. 61. 62.

c) Gmelin S. 62.

d) Ebendaselbst.

men Holzhauer und alle Bergleute zusammen, und ließen das Holz, welches Schaden gelitten hatte, ausästen und bis an die Gipfel abborken. Die schon vom Wurme angegriffenen Stämme, wurden niedergehauen, und nur die Stämme, aus denen der Käfer schon geflogen war, ließ man einstweilen stehen. Von demjenigen Holz, welches nicht abgesetzt und aus dem Walde geschaft werden konnte, schälte man die Rinde und verbrannte sie, wenigstens schlichtete man, wo dieses nicht thunlich war, alles in große Stöße und zwar so auf, daß die Rinde innen dicht zu liegen kam.

Beim Verbrennen der Borke war nicht zu verhindern, daß nicht viele Käfer auf die Erde gefallen wären; diese Ueberbleibsel konnten sich aber um so leichter wieder besamen, da nun einige gelinde Winter und sehr warme Sommer nach einander folgten; daher fand sich der fliegende Wurm 1748 auch an vollen und jungen Oertern ein und nahm, besonders im Münchhöfer Forst, sehr überhand.

Bis 1750 verlohr er sich wieder, wozu die Vorkehrung am meisten beigetragen haben soll, daß die frische, noch mit den Käfern bewohnte Trockniß, und selbst die einzelnen angegriffenen Bäume vor allen weggeschafft, oder die Borke davon verbrannt wurde e).

e) Gmelin S. 60. und im Anhang S. 236.

Von 1752 bis 1773, ließen sich hin und wieder Spuren dieser Krankheit wahrnehmen, ungeachtet des häufigen Windbruchs zählte man jedoch nicht mehr, als 1850 Stämme Verfall, und das trockene Holz konnte leicht verbraucht werden f).

Allmälig wuchsen nach Verlauf dieser Zeit unsere Borkenkäfer abermals an, und schon 1771 bemerkte Herr Förster Götting zu Münchhof, im Zellerfelder Forst, daß im Monat Mai, als es einige Tage heiter und der Himmel helle war, ganze Schwärme desselben, die mit dem Südwind in volle Oerter von dem in der Pläne liegenden Limke und Hillebrinck so weit eindrangen, bis sie über Wind waren und einen samigen Platz fanden, sodann fielen sie die Bäume an und inficirten einige 100 Stämme. Im folgenden Jahr zeigte sich das Uebel am Communionharz, sowohl in ganzen Haufen, als an einzelnen Stämmen und wurde 1773, vorzüglich im Zellerfelder und Lauenthaler Forst, stärker g)

Auch am einseitigen Harz bemerkte man im letztern Jahr leider! wieder die deutlichsten Spuren davon; in diesem Jahre standen ohne Rostholz, an 1800 Stämme kleines Schacht-

f) Gmelin S. 64.

g) Gmelin S. 64. und im Anhang S. 237.

und Pfostenholz, nebst 1000 Klafter Kohlholz ab h).

Die Kosten für das Abborken mochten um diese Zeit ansehnliche Summen betragen haben, weil das Generalforstamt sich entschlossen hatte, die Oberförster zu fragen, ob dieser Aufwand nicht vermieden werden könnte; wahrscheinlich ist es auch nachmals eingestellet worden, denn Herr Oberförster von Uslar meldet im Februar 1776, man habe, anbefohlenermassen keine weitern Kosten darauf verwendet i).

So ließ man am Dietrichsberg und Fohlenbrinken auch die letztjährige Trockniß stehen, um sie zu den 1776 Erfordernissen benützen zu können.

Von den 1773, am Weinberg stehen gebliebenen, in vollen Oertern trocken gewordenen 23 Stämmen, haben sich an den zunächst gestandenen Bäumen keine nachtheiligen Folgen ergeben, wohl aber griff das Uebel von den 1774 abgestandenen Bäumen, 100 bis 200 Schritte entfernt, weiter um sich. Deswegen wurde alles angesteckte Holz niedergehauen und dafür gesorgt, daß in den folgenden Jahren, bis Ende des März Monats, in den Forstör-

h) Gmelin S. 64.

i) Anhang S. 24. a. a. O.

tern am Weinberg, Leimthal und Kratzecke, die Haue geendigt und auch die Höllen aufgehauen waren; hingegen am Kleinenfeld ist das Abhauen der verdächtigen Bäume nicht vorgenommen worden k).

Nun folgten einige für die Insecten sehr gedeihliche Jahre; der April 1775 war anfangs sehr angenehm, Mai und Junius beständig warm, der Sommer ausserordentlich trocken; wider Erwarten nahm aber die Trockniß in diesem Jahre nicht so überhand, als in den vorigen Jahren. Selbst von dem am 4ten September und 17ten November im Münchhöfer Revier entstandenen Windbruch, sind im folgenden Frühling und Sommer nur die dem Wind am meisten ausgesetzt gewesenen, und gegen Mittag gelegenen Stämme vom Wurme angegriffen worden l)

Im Jahre 1776 hatte man einen eben so heissen Sommer, dessen ungeachtet gieng es am einseitigen Harz immer besser; anders verhielt sichs am Communionharz: hier wuchs das Uebel mit jedem Jahre m).

In den Nachrichten über die getroffenen Gegenanstalten im Clausthaler Forstamtsbezirk

k) Gmelin s. Anhang S. 23. 24. 25. 26. und 241.

l) Ebend. Anhang S. 24. und 241.

m) Gmelin S. 57. und Anhang S. 23.

heißt es blos, es sey bei der, wegen Aufhauung der Wurmtrockniß gemachten Verordnung gelassen, hingegen auf Abborken, befohlenermassen, keine weitern Kosten verwendet worden.

Noch jetzt herrschte eine große Ungewißheit über die Entstehung der Wurmtrockniß n) und die sämmtlichen Revier-Oberforstbedienten erhielten deßwegen den Auftrag, sich dieserhalb durch Versuche zu versichern. Man stellte hierauf eine Menge Beobachtungen an, aus denen und den zum Theil schon erzählten Thatsachen Herr Berghauptmann von Reden anfangs die Folgerung abstrahirte, daß der schwarze Holzwurm keine gesunden Bäume inficire und nicht sein Daseyn, sondern eine andere Beschädigung oder Krankheit den Stamm trocken mache; anderweite Berichte bewiesen jedoch die Möglichkeit des Gegentheils nur allzugut, desungeachtet konnte man sich nicht ganz der Meinung entschlagen, daß die vom Käfer angebohrt werdenden Fichten, wenn sie auch dem äussern Ansehen nach gesund geschienen, doch wohl eine ganz unmerkliche Krankheit an sich gehabt haben müßten.

Man beliebte daher auch, zur Verminderung des Uebels, die Höllen und Abgänge in den Hauungen und Revieren so bald als möglich

n) s. a. a. O. Anhang S. 28.

aufhauen, hingegen die in den Oertern sich horstenweise findende Trockniß, so wie dieß durch die schon gemachte Probe bewährt gefunden wurde, stehen zu lassen, um dem Wind die Gelegenheit zu benehmen, in die geschlossenen Oerter einzudringen o)

1778 und 1779 waren die Sommer der Vermehrung des Insects nicht ganz günstig, dieß hinderte jedoch das weitere Umsichgreifen der Wurmtrockniß nicht im mindesten, vielmehr wurde sie 1778 am Communionharz so arg, daß schon junge im besten Wachsthum stehende Oerter in Gefahr standen, zu Grunde gerichtet zu werden.

Im einseitigen Harz gieng es ebenfalls und zwar schon das Jahr vorher aufs Neue an, und betraf vorzüglich das Altenauer Revier.

1779 ließ es am Communionharz, im Zellerfeldischen und Lautenthaler Forst, nach, hingegen von 1780 bis 1782 hat es hier, und zwar im Badenhäuser und Grundnerischen Forst, so wie am einseitigen Harz, im Clausthaler und Herzberger Revier, fürchterlich zugenommen, welches vermuthlich in dem sehr heissen Sommer 1780 mit begründet war.

Am Communionharz betrug nur die Anzahl der von 1778 bis 1780 abgestorbenen

o) Gmelin S. 57.

Stämme mehrere Tausende und am einseitigen Harz, vornämlich im Clausthaler, Altenauer und einigen andern Revieren, ebenfalls 9252.

Im heissen Sommer 1780 fand sich das Uebel auch im Braunlager Forst ein, wo noch bei Menschen-Gedenken nichts oder wenig davon merklich war, auch seit 20 Jahren keine starken Hauungen vorgenommen worden waren. Erst vor 1780, wurden jährlich an 40 bis 45 Morgen 100 bis 120 jährige Fichten abgeholzt. Wegen des Mangels an Arbeitern mußten dabei oft bis spät in den Sommer hinein Höllen und Gipfel, wie anderes Holz, liegen gelassen werden, ehe es aufgehauen werden konnte; dennoch verspürte man, wegen kühler und nasser Witterung, nichts von dem Wurm, bis er sich zuletzt in lauter über 100 Jahre alten, und hier in den auf der Sommerseite und in der Ebene liegenden Gegenden, wo damals nicht gehauen wurde, am stärksten, endlich, aber nur wenig, in den Oertern vor den Hauungen einstand.

Auf der Sommerseite breitete er sich in dem heissen Sommer 1781 immer mehr aus, weil das Revier, der fehlenden Arbeiter wegen, nicht ganz gereinigt werden konnte, obgleich aller Verfall, Höllen und dergleichen liegendes Holz, im Frühling sehr bald und reinlich aufgehauen wurde.

Der Käfer kam in diesem Jahre auch in Oerter wo gehauen wurde, und in solche, die über 80 Jahr alt waren; man konnte mit dem Aufhauen noch weniger zu Ende kommen, als 1780.

Im Sommer 1782 p), welcher abermals heiß war, verbreitete er sich aus gleichen Ursachen immer weiter, zeigte sich zwar gemeiniglich auf den Sommerseiten und in Ebnungen, an Oefnungen in den Oertern und an Plätzen, aber nun kam er auch in geschlossenen Oertern vor und gieng fleckweise zur Winterseite über.

Man kam jetzt weniger als vormals mit dem Fällen des Abstandes zu Stande, und 1783 vermehrte sich die Trockniß, wegen des anhaltenden warmen Sommers, zusehends. Fäller- und Abborkerlohn wurden daher erhöhet und strenge über dem bisherigen Verfahren gehalten, es konnten aber so wenig wie zuvor alle angegriffenen Stämme geschlagen werden.

1784 zeigten zwar noch Spuren, ungeachtet der kältern (?) Witterung q), doch war die Trockniß im Weinmonat fast gänzlich ab- und ausgehauen.

Schrecklich dehnte sich die Wurmtrockniß in den Forsten des Communionharzes aus.

p) Gmelin S. 66.
q) Gmelin S. 67.

1781. hatte die ganze Anzahl der trockengewordenen Stämme nicht weniger, als 182,451 betragen. Es ist belehrend, den Fortgang dieser so wichtigen Verherungsgeschichte bis in die einzelnen Reviere zu verfolgen, man erlaube deßwegen die kleine Erweiterung.

Von jener bedeutenden Abstandssumme kamen 23059 auf das Herzeburger Revier, wo 1784 noch kein Ort ganz trocken war und aller Abstand aufgezehrt werden konnte. 24198 Stämme waren im Lautenthaler Revier trocken, in welchem der Langelsheimer und Obstfelder Forst am meisten verschont blieben, so daß hier noch alles Holz vor dem Ausfliegen des Wurms gefällt, und abgeborket werden konnte; 135,194 Stämme im Zellerfelder Revier.

Im Clausthalischen Forstamtsbezirk vermehrte sich die Trockniß, zunächst einiger zur Probe stehen gebliebener Trocknißplätze von Jahre zu Jahre, zugleich wurde bemerkt, daß auf der Hohentracht am Schloßberg, und Sonnenberg, von den trocken gewordenen Stämmen, das Moos zur Decke der Meiler und so nahe am Stamm von den Wurzeln abgeharket worden, daß die kleinen Haarwurzeln nothwendig aus der Erde hatten herausgerissen werden müssen. Diese Erfahrungen machte der sich in dieser Angelegenheit besonders verdient gemachte

Herr Oberforster Hase r) welcher sie dem Königl. Berg- und Forstamt mit den weitern Nachrichten meldete, er habe der Wurmtrockniß dadurch, daß die Hauung, ohne auf Nebenbenutzung der Borke zu sehen, zu rechter Zeit beendigt, die Höllende vor Mitte des Mai aufgehauen, und, wenn dieses nicht thunlich war, die sich alsdann nach genauer Visitation vorgefundene Trockniß verkohlt oder in Malterholz aufgehauen rc. auch die Borke an Oertern, wo keine Kohlhaue waren, verbrannt wurde, dem Uebel der Wurmtrockniß so gesteuert, daß in den ersten 23 Jahren seiner Dienstzeit nur 2000 Stämme trocken geworden, dahingegen im abgewichenen Jahr allein an 3000 Stämme, worunter sich, wegen Dürre des Sommers, etwa 100 bis 200 Stämme Bodentrockniß befanden, vom Wurm inficirt worden wären, welches blos daher rühre, daß man, wegen Mangel an Arbeitern, in den letzten 4 bis 5 Jahren an verschiedenen Orten zur Aufhauung der Bau- Ploch- und Schacht- Höllen, den ganzen Sommer hindurch, nicht habe kommen können, und gerade an solchen Orten sey auch der mehreste Abstand erfolgt. Dieß Generalforstamt nahm hierauf in so ferne Rücksicht, daß es verfügte, im nächsten Sommer zum Versuch

r) Gmelin Anhang. S. 61, seq.

die Trockniß, so weit es möglich, aufhauen zu lassen, und den Revier-Forstbedienten aufgab, über den Erfolg zu berichten; auch wurde das Abharken des Mooses, von den Wurzeln der Fichten, verboten.

1782 s) wo der Sommer dem Insect vorzüglich günstig war, wuchs am Communionharz die Anzahl der trocken gewordenen Stämme auf 259106 an; nur in diesem einzigen Jahre waren daselbst über 3359 Waldmorgen trocken geworden.

Im Lauferthaler Revier fiel die Anzahl der Trockniß auf 21899, aber im Harzeburger, stieg sie auf 41138, und im Zellerfelder, auf 196,069 Stämme.

1783 nahm der Holzabstand mehr zu als ab t) die noch stehende alte Trockniß betrug bis Schluß Crucis 3905 Stämme, und die frischen noch stehenden 19823 Stämme. Die Kosten, welche auf das aufgehauene Holz verwendet worden sind, beliefen sich hier, die Bergwerksmaterialien auch Schindel-Bau-und Feuerholz nicht gerechnet, auf 5162 Rthlr.; Arbeiter waren 486 erforderlich. Im Zellerfelder Revier blieben an alter Trockniß 158,069, und an frischer, 200,780 Stämme stehen. Die Kosten beliefen sich unter dem vorigen Verhält-

s) Gmelin. S. 67.
t) Gmelin. S. 68.

niß auf 13278 Thlr. Hauer- und 18967 Thlr. Kohlerlohn, und der Bedarf an Arbeitern zum Holzmachen auf 290 Personen, 4 Monate lang und zum Verkohlen 114 à 600 Karren auf eine Person.

Im Harzeburger Revier hatte man bis zum 7n October 1783 nur noch 4038 Stämme alte und 40218 frische Trockniß, bis Schluß Crucis hingegen, 23194 Stämme stehende Trockniß und der Aufwand lief bis auf 2478 Thlr. Hauer- und Abborkerlohn.

Das den Borkenkäfern sehr günstig gewesene Jahr soll, im Zellerfelder Revier, 3 Generationen hervorgebracht haben u)

u) Herr Förster Rettstadt (s. Gmelin im Anhang p. 262. seq.); daselbst wird auch ein bemerkenswerther Vorfall erzählt:

An einem sehr schwülen Tag kam mit dem Ostwinde eine ungeheure Menge Käfer aus der Dietrichsberger Trockniß, in den Feuerholzhau, des daran gränzenden Mittelberg; so wie sich aber auf einmal der Wind drehte, und heftig gegen Osten bließ, so kamen die Käferschwärme über den Hau zurück, und fielen die zunächst daran gestandenen grünen Fichten an. Am andern Tage hatten sie sich schon $\frac{1}{4}$ Stunde lang und breit festgesetzt, und es wurden an diesem Ort 64280 Stämme, ohne Unterschied des Alters, trocken gemacht.

Vom Communionforstamt wurde am 25. Nov. 1783 der Entschluß gefaßt, vielmehr auf Vorbeugung eines künftigen Holz- und Kohlenmangels, als auf Verminderung des Uebels Bedacht zu nehmen, da es nichts fruchten würde, wenn man das Niederschlagen und Abborken nur an einem geringen Theil der Wurmtrockniß ausführen wollte. Schon hieraus läßt sich abnehmen, wie weit es da gekommen seyn müsse, noch hatte es aber die höchste Stufe nicht erreicht, die Trockniß vergrößerte sich und nur im Harzeburger Revier stieg die frische Trockniß auf 70654 Stämme. Vielleicht aus Verzweiflung dem Uebel kräftig begegnen zu können, unterblieb in diesem Jahre das Hauen und Abborken des Abstandes. Dieses sich vormals zuweilen so nützlich befundene Hülfsmittel verlohr seinen Glauben, weil es im Altenauer Revier im Jahre vorher nicht mit gehöriger Vorsicht x), angewendet wurde, und man eben darum nicht sowohl abgeholfen, als vielmehr die größere Ausbreitung des Käfers befördert hatte. Nur im sogenannten Schneitwasser, ei-

x) Das Hauen und Abborken der angesteckten Stämme, wurde in den warmen Tagen des März, April, May und Junius vorgenommen, ohne daß man die besonders bei dem Abnehmen und Verbrennen rege gewordene Käfer zurückzuhalten wußte. Gmelin, Anhang S. 114.

nem Ort dieses Altenauischen Reviers, versuchte man alle frische Trockniß gleich niederhauen, in Meiler fahren, und nach und nach verkohlen zu lassen, womit man bis in den späten Herbst fortfuhr. Der Erfolg war erwünscht, denn dieser Ort wurde frei gemacht und so gieng es noch an verschiedenen öst- und westlichen Oertern, des Harzeburger Forstes.

Die meiste Sorgfalt y) richtete sich hier dahin, daß die Consumtion vergrößert, und das unabgeborkte Holz entweder in Kohl- und Röstholz aufgehauen, und ans Wasser, auch an dunkle Orte in Bansen gebracht wurde, wodurch die Käfer theils nicht zur Vollkommenheit gekommen, theils durch die Nässe verdorben, und am Ausfliegen gehindert worden seyn sollen; oder man schaffte es mit den Käfern eilig aus dem Walde, weil die Möglichkeit nicht zu erkennen war, unternahm man 1784 am öst- und westlichen Theil des Harzeburger Forstes z) die 5019 Stämme frische Trockniß noch vor dem Ausfliegen der Käfer zu fällen. Von diesem Holz wurde jedoch nur derjenige Theil abgeborkt, welcher am meisten in der Sonne lag. Der Altenauer und der Stollen-Forst waren noch immer zu sehr mit Trockniß anderer Reviere eingeschlos-

y) Gmelin Anhang S. 116. u. s. w.

z) Gmelin S. 68. Anhang S. 122.

sen, als daß man von einer ähnlichen Behandlung einen entsprechenden Erfolg erwartete.

Vorzüglich traurig sah es jetzt im Zellerfelder Distrikt aus a); es waren verschiedene Orte schon so ruinirt, daß sie gänzlich verlohren gegeben werden mußten.

Im Zellerfelder - Grundner - Münchhöfer - Badenhäusser und Wildemanner Revier hielt man es nicht für möglich b), das abgehauene unabgeborkte Holz vor dem Ausfliegen des Käfers, in ganzen Stämmen aus dem Walde zu schaffen und eben so wenig solche nur aufzuhauen; nur im Münchhofer Forst c) getraute man sich in 4 Wochen (bis Ende des Aprils) die vorjährige Trockniß niederzuhauen, aber in den übrigen war auch dieses wenigstens nicht vor dem Ausfliegen der Käfer zu bewerkstelligen d). Der Forstofficial in diesem District hielt dieß Aushauen und Abborken der frischen Trockniß für vortheilhaft e) und nothwendig; das beste Mittel schien ihm aber die Verkohlung zu seyn und nur da, wo dieß nicht geschehen konnte, das Abnehmen und Verbrennen der Rinde.

a) Gmelin Anhang S. 128.
b) Gmelin Anhang S. 129 — 132.
c) Ebend. S. 132.
d) Ebend. S. 134.
e) Ebend. S. 135.

Die frische Trockniß betrug im Zellerfelder Revier in diesem Jahre 169,543 Stämme und im Lautenthaler, 97990 Stämme f) also hier um ein ansehnliches mehr, dort weniger.

Im Harzberger Revier g) waren 1784 bis Ende des August 4519 Stämme Trockniß, und es zeigte sich in diesem Forstbezirk diesesmal, wie seit 1780, daß das frühzeitige Wegschaffen der Trockniß und vorsichtiges Schälen und Verbrennen der Rinde, von bevölkerten Bäumen, sehr vielen Einfluß auf Beschränkung des Insects habe, so wie das Gegentheil ihre Ausbreitung vorzüglich befördere. Bekanntlich war der Sommer 1784 abermals trocken und eine ungewöhnlich heisse Witterung, man hätte also mit Recht eine ausserordentliche Vermehrung

f) Gmelin S. 68.

g) s. a. a. O. Tab. zu S. 128. im Anhang.

Diese Tabelle ist sehr instructiv. Herr Oberförster von Uslar giebt darin eine Uebersicht, von der Beschaffenheit der befallenen Forstorte, nach dem Alter des Holzes und dem Boden, so wie auch von der Zu- und Abnahme der Trockniß, dann der chronologischen Behandlung derselben; es fehlt ihr nichts, als daß auch die Witterung der betreffenden Jahre, nächst der Beschaffenheit des Insects, in den verschiedenen Zeitstufen, auch die Größe der Forstorte und ihre Lage in eigenen Colonnen begriffen sind.

rung der Borkenkäfer prophezeien dürfen, die Verheerungen ließen aber 1785 auf einmal nach, und die Zahl der am ganzen Communionharz h) von neuen angegriffenen Stämme war schon nicht mehr als 137741. Von diesen gehörten 52282 ins Zellerfelder, 35879 in das Lauterthaler, und 49480 in das Harzeburger Revier. —

Der Münchhofer Forst, i) litt dieses Mahl nur in dem haubaren Holz, und auch da, gegen das vorige Jahr, minder. Den am 26. September entstandenen Windbruch ließ man gleich aufhauen, zum Theil jedoch absichtlich liegen, damit sich die vorhandenen Käfer darin ansetzen möchten, und sie hiernach so leichter fortgeschafft werden könnten. Es war dieß auf der Pantelbecks Höhe, wo das Jahr zuvor noch Wurm vorhanden war, und 1786 wurden von ihm blos die windbrüchigen gegen Mittag gelegenen Stämme, dann neben diesen gerade aufstehende Bäume, die vom Wind verschobenen und wurzellosgemachten Fichten hingegen wider Vermuthen nicht angebohrt. Eben so sind im Strullberg, von dem in der Mittagslinie auf der Erde niedergelegenen Verfall, nur einige Stämme, die vom Wind beschauert gewesen, inficirt worden, die Lehnenden aber nicht.

h) Gmelin S. 246. Anhang.
i) Ebendaselbst.

Am großen Buchberg im Pantelbeck wurde der sich im März 1775 geäusserte Verfall aufgehauen, und da 1786 nur einige Stämme Verfall entstanden, von diesen aber nur die dem Wind ausgesetzt gewesenen, angebohrt worden sind, so wurden sie sogleich verkohlt.

Am Heinrichsberg ist der liegende Windbruch so wenig, als der lehnende, welcher dem Wind ausgesetzt war, von Käfern angegriffen worden.

Das nächste Jahr war nicht weniger regnerisch als das vorige, daher ist auch nur eine Zeugung dieses Insects zur vollkommenen Entwickelung gekommen.

Noch hatte man 103,487 St. alte, und 10986 Stämme frische Trockniß, zu welcher sich in diesem Jahre ein ansehnlicher Verfall gesellte.

Wir verließen oben den einseitigen Harz, nicht als ob seitdem keine weitere Käferverheerungen von ihm bekannt geworden wären, sondern um wegen der Reichhaltigkeit des Stoffes keine Verwirrungen zu veranlassen.

Nur in den Jahren 1780 1781 und 1782 giengen 3354 Waldmorgen zu Grunde, wobei das Klausthaler, Altenauer und Osterroder Revier am meisten mitgenommen wurde, in welchen Revieren mehrere Oerter schon ganz in Abstand gekommen waren.

1781 zählte man 64490 wurmtrockene Fichten und zwar mehrentheils am Clausthal,

und 1782 stieg die Summe auf 171,537. Stämme; das folgende Jahr erkrankten noch an 300,000 mehr, und 1784 nahm das Uebel nur bis auf 225,714 Stämme frische Wurmtrockniß ab.

1785 wurden 116967 Stämme neuer Abstand gezählt. Noch in der ersten Hälfte des Jahrs 1786 fällte man an alter Trockniß 140,518 Stämme im Clausthalschen Revier, 3441 St. im Altenauer- und 14648 St. im Osterroder. Zu Ende 1787 zog sich die ganze Summe des noch vorhanden gewesenen Abstandes auf 2079 herab k).

Hieraus ergiebt sich, daß die Käferverheerung, am einseitigen, wie am Communionharze, sich in dieser lezten Periode so ziemlich gleichzeitig ausdehnte und nachher wieder verminderte. Zu dieser Höhe ist das Uebel wahrscheinlich nicht mehr gestiegen. Seit einigen Jahren hat es in dem größten Theil des Hannövrischen Harzes, und in einigen Braunschweigischen Forsten, beträchtlich abgenommen, von andern Braunschweigischen Fichtenwaldungen, z. B. dem Hohegeister, Hasselfelder und Tanner Forst wird versichert, daß ganz neuerlich noch große Districte darin dürre geworden sind l).

k) Gmelin S. 73. und Tab. ad 73. a. bis f.

l) Herr Förster Rettstädt zu Lautenthal, s. im Reichs A. 1799. N. 28.

Ungerne würde man hier alle Nachrichten, von dem wesentlichen Zustand der Harzwaldungen und der dortigen Forstökonomie, vermißen; ich wünsche daher auch diese Forderung in der Nachfolge zu befriedigen; nur muß ich erinnern, daß weil mir neuere Angaben fehlen, hier nur von dem Zustande die Rede ist, wie er am Schluß des vorigen Jahrzehends war.

Seit mehrern Jahren wurde man durch das Unglück, welches den Holzbeständen durch Abstand zugegangen ist, m) auf den Harzwaldungen an Führung ordentlicher Schläge gehindert; ohne dieses würde auch schon der große Verschluß der zum Bergbau nöthigen Holzsorten reguläre Schläge unmöglich machen. Doch wurde ehemals wenigstens das Auslichten geschlossener Waldungen vermieden, so weit es der Berghaushalt zuließ.

Das Ausschneiden der Fichten zu Grabendecken n) würde mehr Schaden verursachen, wenn nicht solche Fichten dazu genommen würden, die gleich im nächsten Frühjahr zum Bedarf gehören, und das Deckeschneideln der Köhler (allein in den Communionforsten sind jähr-

m) s. Etwas über den Borkenkäfer oder die Baumtrockniß fichtener Waldungen, Leipzig 1786. S. 15. 16.

n) s. Gmelin Anhang S. 151. Anmerkungen eines Ungen. zu Etwas 2c.

lich immer über 60 Kohlhaue) thut in den jungen Fichtenarten, in einem Jahr mehr Schaden, als die Grabendecken in 10 bis 20 Jahren o).

Das Streurechen ist hier nicht im Gebrauch, und mit Harzscharren hat man erst seit wenigen Jahren Versuche gemacht, ausser dem wird keines gescharret, auch kein Fluß gemacht.

Der Boden am Harz ist durchgehends Granit, Schieffer, Kalkstein, Sandstein und die Dammerde liegt nicht höher darauf, als in den Gebürgen gewöhnlich ist p).

Das untere Revier des Münchhöfer Forstes, welches der Borkenkäfer 1771 zu erst zu verwüsten anfieng, wornach er sich, erst von einem Jahre zum andern dem Gebürge mehr näherte, hat gerade da wo es am meisten Schaden gelitten hatte, durchgehends leimigen mit hinlänglicher Dammerde vermengten Boden q).

Tannen hat man fast gar keine, hingegen die Lauterberger und Herzberger Forsten, am einseitigen Harz und sämtliche Communion-Harz-

o) Ein Ungenannter s. ebend. S. 251. 282. und in Etwas über den Borkenkäfer a. a. O. behauptet, die Köhler nehmen ihre Meilerdecken ebenfalls ohne Nachtheil.

p) s. a. d. a. O.

q) s. Gmelin a. a. O. S. 252. und in Etwas über den Borkenk. a. a. O.

Forst-Reviere, den Zellerfelder, Wildemanner und Gründner Forst ausgenommen, können die herrlichsten Buchenörter aufweisen r).

Die Trift geht allenthalben in die Waldung. Auch befinden sich an dem Communionharze Rinderställe, wo das Vieh die Nächte hindurch unter den herumstehenden Fichten liegt, und worunter der Mist wöchentlich zusammengebracht wird. Aber eben an solchen Plätzen blieben die Fichten grün, wenn sie in einer Entfernung von 30 bis 40 Schritten abstanden s).

Am Kirchberg, im Lauterberger und in den Revieren jenseits dem Acker Herzberger Forsts, hat man seit vielen Jahren Fichten gelachtet und Harz gescharret; dergleichen Fichten hat der Wurm verschont und gesunde darneben hingerichtet t)

Wiewohl der Harz, das Vaterland der Wurmtrockniß, meine Leser schon etwas lange von dieser Angelegenheit unterhalten hat; so muß ich sie doch noch mit der Geschichte des Borkenkäfers aus verschiedenen andern Forsten unterhalten; aus der verschiedenen Behandlungsart muß es sodann um so deutlicher hervorgehen, wie man sich gegen ihn zu verhalten hat.

In der Thüringer Waldung und zwar im Herzoglich Weimarschen Antheil.

r) s. Ebendaselbst.
s) Ebendaselbst.
t) s. a. d. a. O.

Der höchste Berg in den Weimarischen Forsten Gickelhan ist u) 1718, nachdem ein heftiger Sturm vorhergegangen war, zum Theil abgestorben. Unsere Urväter behielten uns aber eben so wenig die eigentliche Veranlassung hiezu auf, als sie von dem nachmals 1729 und 1730 in den Weimarischen Waldungen abermals eingetretenen Abstand vieler Fichtenstämme, eine bestimmtere Auskunft zu hinterlassen beliebten. So viel weiß man, daß in beiden Fällen die Käfer erst dann an zu arbeiten fiengen, als man das Absterben der Stämme schon bemerkte; es ist also wohl möglich, daß ihnen vielleicht irgend eine Raupenart vorgearbeitet hatte.

1736. starb x) in dem zur Scheibe gehörigen Forst eine beträchtliche Quantität Fichten ab, und in diesem und dem folgenden Jahre fand sich die Wurmtrockniß in der Gegend ein, wo jezt die Glashütte Glücksthal stehet, welche y) zur Verwendung dieses nemlichen Holzabstandes angelegt wurde.

In den Jahren 1781. bis 1785. zeigte sich z) dieses Uebel in dem Herzoglich Weima-

u) s. Antitypographus S. 50. 51.

x) s. a. a. O. S. 52.

y) Nach einer Nachricht vom Herrn Inspector Greiner (s. Gmelin S. 56.)

z) s. Etwas über den Borkenkäfer S. 53.

rischen, vorzüglich bei Ilmenau, so wie im Herzogthum Gotha bei Grannichfeld, und in den Fürstlich Schwarzburg Sondershausischen Forsten bei Langenwiese, Neustadt, und vornemlich nicht weit von Gehra.

Man hatte a) von 1776. bis 1784. auf dem Thüringer Walde warme Sommer, besonders waren die zwei letzten so heiß und trocken, daß die Dammerde in den Waldungen zunächst Weimar 3 Fuß tief, wie Asche ausgedorret gewesen seyn soll. Im Heumonath 1784. b) erreichte die Wurmtrockniß daher auch den höchsten Grad.

Weimarischer Seits c) griff man zu dem ersten besten Mittel: im Frühjahr oder im späten Herbst wurde die Trockniß gefällt; nicht um die Verbreitung des Käfers zu hindern d), sondern damit das Holz nicht ganz saftlos würde; das alsbaldige Wegschaffen derselben aus dem Walde wurde jedoch für unthunlich gehalten.

Auf einem Gute zu Schonhaide e), ohnweit Weimar, wurde im Frühjahr 1789., also

a) s. Antitypographus S. 120.

b) Gothaische Zeitung 1785. 21. St.

c) s. Etwas über den Borkenkäfer S. 53. 54.

d) s. Antitypographus S. 72.

Wenigstens behauptet dieß Herr Bornstein, um seine Meinung zu vertreten, daß der Borkenkäfer keine gesunden Stämme beschädige.

e) Bornstein s. Antitypographus S. 52.

nach dem bekannten heftigen Winter ein ganzer Strich aus Kiefern und Fichten melirter Wald, welcher einen ebenen sehr sumpfigen Boden hat, auf einmal krank; im Juni entfärbten sich die grünen Nadeln, und nun wurde man zugleich die Käfer haufenweise ansichtig, auf die man zuvor nicht Acht gehabt hatte.

Das höchstens 45 Jahre alte Holz wurde abgetrieben; es mochte ungefähr 1500 Klafter betragen haben.

In die krank gewordenen Kiefern kam der Borkenkäfer nicht; auch fangen, ungeachtet der Gegenwart der Käfer, viele kranke Bäume an, sich wieder zu erholen, und frische Nadeln zu treiben f).

Im Thüringer Walde g) sollen übrigens, nach dem Zeugniß eines zuverläßigen Naturforschers, an mehrern Orten vom Wurm angegriffene Bäume anzutreffen seyn.

Im Ansbachischen vermehrte sich der Borkenkäfer in jenen berühmten Insecten Jahren, 1783. und 1784., ebenfalls so sehr h), daß er nicht nur häufig in Fichtenstämmen, deren

f) ibid. S. 16. 53. 54. Man muß hierbei jedoch immer den Satz, von welchem Herr Bornstein ausgeht, im Gesicht behalten.

g) Bechstein a. a. O. S. 164.

h) Beobachtungen über den Borkenkäfer, Erlangen 1793. S. 1. 4.

Säfte fehlerhaft waren, angetroffen wurde, sondern sogar mitten in den geschlossensten Fichtenwaldungen, die allerschönsten und jüngsten, vermeintlich in vollem Wachsthum gestandene Baustämme ruinirte i).

Die Schwarz — Grün — Roth und Blauspechtarten reichten k) bei weiten nicht mehr zu, dieses schädliche Insect beträchtlich zu vermindern, und um so weniger, da der heftige Winter 1783. und 1784. viele von ihnen aufgerieben hatte.

Es wurde zwar schon 1783. l) zur Hinderung der weitern Verbreitung die schleunigste Fällung der abgestandenen Stämme veranstaltet, Stock- Klafter- und Wellenholz so viel möglich aus dem Walde gebracht, wenigstens an den Strünken, woran man Käfer vermuthete, die Rinde abgestoßen, und im Frühjahr, sobald es seyn konnte, der Ueberrest des Holzes fortgeschafft. Diese guten Maasregeln mußten aber in ihrer Wirkung nothwendig verliehren, weil die angränzenden — nicht weniger angesteckten Eichstädtischen Communwaldungen, ohne alle Vorkehrungen dem lieben Zufall überlassen blieben, so daß sogar 1793. von dem 1783ten und 1784ten Abstand noch an 400

i) An verdrängten und abgestandenen Bäumen, fand sich dieser Käfer nicht. ibid. S. 20.

k) ibid. S. 3. 34.

l) ibid. S. 67.

Klafter auf dem Stock stand. Doch war es nicht zu verkennen, daß im 1785ten Jahr da, wo man im vorigen Herbst auf die erzählte Weise zuvorgekommen war, keine so großen Schwärme m) bemerklich wurden. Mit Hülfe einer fleißigen Aufsicht und der nassen Jahre 1785. und 1786. nahm n) zum Glück dieser Forsten, die Wurmtrockniß bald wieder ein Ende, und die Käfer erschienen wieder in der beschränkten Anzahl, wie zuvor.

In der eben bemerkten Waldung wird o) weder Mcos noch Streu gerechet; hingegen gerade die Orte, welche beständig durch Viehtrift und Waide betroffen werden, blieben verschont. Eben so wenig soll das Auslichten, späte Holzhiebe und langes Zurücklassen der gefällten Stämme im Walde gewöhnlich gewesen seyn, und man dürfte mithin vergeblich hierin die erste Ursache der Trockniß suchen.

Die Blankenburgischen Forsten p) können sich schon einer ältern Bekanntschaft mit der Wurmtrockniß rühmen. Ohne die Sache

m) ibid. S. 7. 8.

n) ibid. S. 25. 26.

o) a. a. O. S. 38.

p) Nach den Nachrichten des Herrn Oberförsters Käders s. Gmelin S. 204. u. f. im Anhang, welche hier um so mehr eine besondere Erwähnung verdienen, da sie einige sehr nützliche Umstände enthalten; deswegen unterließ ich, sie schon oben an der gehörigen Stelle mit einzurücken.

weiter herzuholen, bemerke ich zuerst den Unfall, der im Jahr 1736. den Stieger Forst begegnete, wo einige Morgen, und zwar in vollen Orten vom Wurm trocken gemacht wurden. Dem schnellen Verkohlen der inficirten Stämme hatte man es jedoch zu verdanken, daß dem Uebel wieder gesteuert worden ist. Seitdem hat sich an diesem Ort keine Wurmtrockniß mehr geäußert, wiewohl sich in der Blankenburgischen Herrschaft außerdem fast alle Jahre, im Vorsommer bei warmer Witterung, besonders vor den Oertern, Merkmahle davon vorfanden, die man jederzeit ohne Zeitverlust verkohlen ließ, und dadurch der Entstehung des Uebels vorbeugte.

Am 17. Mai 1783. schien es bei alle dem, daß die Borkenkäfer einen ernsthafteren Angriff machen wollten; es wurde eine ganze Parthei gesunder Fichten, im Grüngründgen Tannescher Forst, frisch von ihnen angefallen; ein großer Theil hatte sich eben eingebohrt, und viele blieben getödet im Harz stecken.

Um eine Probe zu machen, ließ man nur einige Stämme stehen, welche in Zeit von 8 Tagen auch glücklich überwältigt waren, die übrige Trockniß wurde sammt und sonders durch zusammengebrachte in- und ausländische Holzhauer nieder gemacht, und zum Theil gleich

verbraucht zum Theil von der Borke entblößet, und in diesem Fall die Rinde verbrannt.

Zur Belohnung für den unverdroßenen Eifer und beträchtlichen Aufwand sah man diese Gefahr bald wieder vorüber gehen, und die Waldungen gerettet.

Mit Verbrennung der Borke wurde unter andern die empfehlungswerthe Vorsicht gebraucht, daß die Arbeiter das gescheiterte Holz, so bald sie es am Feuer hatten, behutsam in das Feuer rein abgeschälten, auch, so oft es der bestellte Aufseher für nöthig hielt, das innerhalb einer Breite von 2 bis 3 Fuß um das Feuer befindliche Moos und die Erde, in die Glut ziehen musten.

Weniger vortheilhaft befand man das Abschälen von ganzen Stämmen.

Noch einige Methoden, sich der bevölkerten Rinde zu entschlagen, verdienen noch angezeigt zu werden.

Bei sehr trockenen Zeiten, wo ohne die größte Feuersgefahr die Rinde nicht verbrannt werden konnte, wurde die Rinde in 2 Fuß tiefe und eben so breite Gräben geschält, und solche 2 Fuß hoch mit Erde bedeckt, allein als man nach 3 Wochen diese Gräben öffnete, war die ganze Borke von den Käfer durchfressen, diese aber selbst bis auf wenige weise alle fort.

Im Braunlager und Tannescher Forst versuchte man das Kohlholz im Winter gleich

in verdeckte Meiler fahren, und es wurde zu lassen dieß als vortheilhaft anerkannt, obgleich die Auskohlung geringer ausfiel, nur durfte die Verkohlung nicht zu lange — und besonders in warmen Tagen keinen Anstand haben, weil sonst die Käfer entwischten q).

Die bloße Aufmalterung des Röstholzes, mit verdeckter Borke, wurde bald unterlassen, weil man bemerkte, daß dieses zur Vermehrung der Käfer beitrug.

q) In zwei solchen Meilern, so zu Anfang des Frühjahrs gefahren — und einer am 12ten August, der andere am 22ten September wieder aufgerissen wurden, fanden sich die Käfer in den Klüften des erstern gleich unter der Decke, noch sehr munter, und sie zehrten an der Borke, 4 Fuß tiefer gegen den Quandelpfahl, hingegen war das Holz sehr naß, die Borke faul, und alle darin befindliche Käfer tod; an dem Quandel selbst fand man sie in der untern und obern Schicht nur zum Theil tod, die übrigen blos erstarrt. Die Käfer in den äußersten Klüften des 2ten Meilers waren bis auf wenige entflohen, und nur die weiter gegen das Innere desselben gesteckten, insgesammt tod.

Ueber-

Uebersicht der Waldverheerungs-Geschichte.

Insecten-jahre	Bezeichnung der Insecten-Verheerungen.	Gleichzeitige Naturereignisse, welche auf die Insecten Einfluß haben konnten.	Menschliche Vorkehrungen.	Erfolg der Natur und Kunst.
1449	verheerten unbekannte Raupen			
1450	die Nürnberger Waldung.			
1479	herrschten die Raupen zu Lausanne.		gottesdienstliche Uebungen.	
1502	Wald- und Gartenbäume in der Mark Brandenburg wurden von Raupen abgefressen.	Sommer 1501 naß u. kalt, Winter hart, Frühling 1502 kalt, am 11ten März große Kälte und tiefer Schnee.		
1506	wurden die Kiefern in der Kurmark durch Raupenfraß ruinirt.	Sommer 1506 trocken		
1533	ebenfalls.	1531 stürmisch und regnerischer Sommer, 1532 kalter u. feuchter Sommer, 1533 fehlte es an Raupenfutter.		
1599	brachten eine Menge Raupen in der Nürnberger Fohrenwaldung Abstand.			
1638	Raupen in der Altmark.	der Winter kalt, der Frühling gelinde, Herbst feucht.		
1649	Wurmtrockniß auf dem Harz			
1665	" " " "			
1677	" " " "	" " "	Niederhauen der Trockniß.	
1681 bis 1691	Auf dem Harz hin und wieder Wurmtrockniß.		schleuniges Niederhauen und Verkohlen.	wurde dadurch gedämpft.
1693 bis 1703	nahm das Uebel auf dem Harz fast in allen Fichtenforsten zu, und		Man konnte mit Niederhauen ꝛc. nicht mehr fertig werden.	die Trockniß nahm zu.
1703 bis 1711	wurde es an einigen Orten ärger, an andern ließ es nach.	1703 Windfall auf dem Harz.	1704 ließ man die alte Trockniß zuerst hauen, von 1707 an die frische zuerst, auch verbrannte man nun die Borke.	nahm von 1703 bis 1711 theils zu, theils ab.
	Von 1704 bis 1708 Wurmtrockniß im Churfürstl. und Herzogl. Braunschweigl.		anfangs wurde nur so viel niedergehauen, als man verbrauchen konnte, von 1708 an sollte alle Trockniß gleich weggeschafft werden.	ließ wahrscheinlich 1708 wieder nach.
1715 bis 1719	Im Hannövrischen abermals Wurmtrockniß, und dauerte solche bis fast alle Forsten ruinirt waren.	1715 ein harter Winter und Windfall, 1719 heisse Witterung.	alles angesteckte Holz mußte aus dem Walde gebracht werden.	von 1715 bis 1719 fortdauernde Trockniß.

Insectenjahre	Bezeichnung der Insecten-Verheerungen.	Gleichzeitige Naturereignisse, welche auf die Insecten Einfluß haben konnten.	Menschliche Vorkehrungen.	Erfolg der Natur und Kunst.
	Am Harz von 1715 bis 1719 an verschiedenen Orten Trockniß.	1714 u. 1715 Windbruch.	Der Abstand wurde jederzeit gleich fortgeschafft.	desgleichen.
	1718 Fichtentrockniß im Weimarischen, nachher fanden sich die Käfer ein.	Vorher ein heftiger Sturm.		
	Bey Freyberg in Sachsen fraßen Raupen 1719 die Nadelhölzer ab, dann folgte eine Menge Gewürme und die Bäume giengen zu Grunde.			
1722	Auf dem Harz war die Wurmtrockniß im Werden.	1723 gelinder Winter.	Niederschlagen und Abborlen.	
1724	eine große Anzahl Raupen in Thüringen.			
1725	ruinirten sie im Ansbachischen die Kieferwaldungen.			
1726	eben so bei Nürnberg; in Thüringen hingegen Obst- und Eichbäume.			
1727	dauerte es in Thüringen fort, und	1727 gelinder Winter, nicht ganz warmer Sommer und kühler Herbst.		Die Waldinsecten mehren sich von Jahr zu Jahr.
1728	würde es daselbst noch ärger, und traf vorzüglich das Nadelholz.	1728 gelinder Winter, warmer Frühling, Sommer u. Herbst.		
1729	ungeheuer viele Schmetterlinge in Thüringen. Abstand u. nachher Borkenkäfer im Weimarischen.			
1730	Nachdem in Thüringen die Bäume abgefressen waren, giengen die Raupen an das Gras. Fichtenholz-Abstand u. nachher Käfer im Weimarischen. Anfangende Wurmtrockniß auf dem Harz.		Alsbaldiges Fällen und Verbrennen der Borke.	Die Trockniß läßt nicht nach.
1731	Wurmtrockniß auf dem Harz.		desgleichen.	
1735	ebenfalls.			
1736	Weimarische Fichtentrockniß. Desgleichen im Blankenburgischen, wo es nachher fast kein Jahr ganz leer abgieng.		schnelles Verkohlen.	dadurch wurde die Verbreitung gehindert.
	Raupen in der Mark Brandenburg ausserordentlich häufig; nachher Holzabstand.	1735 gelinder Winter, feuchter Sommer u. ein kalter Herbst; 1736 sehr frostiger Winter, kühler Frühling, warmer und feuchter Sommer, feuchter Herbst.		die Insecten häufen sich.

Insecten-jahre	Bezeichnung der Insecten-Verheerungen.	Gleichzeitige Naturereignisse, welche auf die Insecten Einfluß haben konnten	Menschliche Vorkehrungen.	Erfolg der Natur und Kunst.
1737	Fortdauer im Brandenburgischen.	1737 gelinder Winter, kalter Frühling, trockener Sommer, feuchter Herbst.		
1738	desgleichen.	1738 strenger Winter, ein abwechselnder Frühling, warmer feuchter Sommer u. gelinder Herbst.		
	Im Koburgisch-Meiningisch. Abstand vom Raupenfraß.			
1743	Abstand der Waldungen in Pensilvanien und Neujersey, in Nordamerika, durch Raupenfraß.			
1748	Verbreitung des schwarzen Wurmes am Harz.	1747 starke Windbrüche; nach diesem Jahr einige gelinde Winter u. warme Sommer.	Windbruch und Trockniß wurde weggeschafft, wenigstens die Holzstöße so gelegt, daß die Rinde fest in die Mitte kam.	Viele Käfer rerteten sich.
1750	verlohr sichs am Harz. In Pensilvanien u. Neujersey in Nordamerika fraß eine Raupenart (Phalaena bombyx elinguis) alle Eichen, Weißbuchen, Birn- und Aepfelbäume ab.			
1752 bis 1773	abwechselnd am Harz etwas Wurmtrockniß; im lezten Jahr heftiger. 1760 Forlraupe im Nürnberger Wald.	häufig Windbruch.	frische Trockniß wurde vor allen aus der Waldung gebracht.	Das Uebel nahm nicht zu sehr überhand.
1774	Fortdauer der Wurmtrockniß auf dem Harz.		Man bemühte sich die Waldung wieder zu rechter Zeit rein zu machen.	ließ etwas nach
1775	desgleichen, doch nicht mehr so arg.	1775 anfangs sehr angenehm, Mai u. Juny beständig warm, der Sommer ausserordentlich trocken. Am 4 Sept. u. 17 Nov. Windbruch im Münchhöfer Revier.		blieb.
1776	wie zuvor; der Windbruch wurde nur mit Auswahl angegriffen. Nur am Commun-Harz nahm das Uebel zu. Raupen in der Uckermark am Kienholz.	1776 eben so heisser Sommer. 1775 u. 1776 waren die Winter sehr kalt, der Frühling rauh, Sommer heiß, Herbst 1775 gelinde, 1776 trocken.	Borke wurde nicht mehr abgenommen, auch auf Niederschlagen der Trockniß nicht sehr gehalten, bis man sich zu leztern wieder entschlossen hatte.	nahm zu.

Insectenjahre	Bezeichnung der Insecten, Verheerungen.	Gleichzeitige Naturereignisse, welche auf die Insecten Einfluß haben konnten.	Menschliche Vorkehrungen.	Erfolg der Natur und Kunst.
1777	Abstand des Raupenfraßes in der Uckermark.	Winter und Frühjahr wie vor, Sommer kühl, Herbst gelinde.		
1778	Die Wurmtrockniß breitete sich am ganzen Harz ausserordentlich aus.	1778. 1779 waren die Sommer für Insecten nicht günstig.		das Uebel ließ nach.
1779	ließ es an einigen Orten des Harzes nach, an andern vermehrte sichs. Raupen in Pommern u. in den Görlitzer Forsten an Kiefern; bei Dresden richtete die Prozeßionsraupe an Fichten, Tannen und Kiefern viel Schaden an.			
1780	stieg die Wurmtrockniß am Harz bis zu einer fürchterlichen Höhe.	heisser Sommer.		nahm ausserordentlich zu.
1780	In Chursachsen (zu Werdau u. Neuworz) vermehrte sich die Ph. geom. piniaria, und in Pommern erschienen ebenfalls Raupen an den Kiefern			
1781	fraßen die Raupen der Ph. n. piniperda in Gesellschaft der Larve von der Tenthredo pini in Vorpommern bei Anklam.			
	Am Harz, Zunahme der Wurmtrockniß.	heisser Sommer.	Die Forsten konnten nicht überall rein gehalten werden.	An verschiedenen Orten verhinderte man dadurch, so lange es geschehen konnte, die weitere Ausdehn.
	Dieses Uebel erschien auch wieder in verschiedenen Orten des Thüringer Waldes.	Von 1776 bis 1784 auf dem Thüringer Wald warme Sommer, 1783 u. 1784 so heiß, daß um Weimar die Dammerde 3 Fuß tief ganz ausgedorret gewesen seyn soll.	Im Weimarschen wurde im Frühjahr u. Herbst die Trockniß, aber mehr wegen der Erhaltung der Güte des Holzes, weggehauen.	ließ noch nicht nach.
1782	Am Harz wie vorhin.	heisser Sommer.		
	Auf dem Thüringer Wald ebenfalls.			
	Die Piniperda und Tenthredo pini noch in Pommern und nun auch im Brandenburgischen, besonders in der Churmark, in Gesellschaft der Pini.	1781 der Winter gelinde, Frühling warm Sommer heiß, Herbst gelinde; 1782 Winter kalt, Frühling unangenehm, Sommer kühl, Herbst anfäng-	Die am meisten befallenen Holzungen schlug man in der Churmark nieder, u. die Gespinnste der Pini wurden mit den Sträuchern verbrannt.	

Insecten-jahre	Bezeichnung der Insecten-Verheerungen.	Gleichzeitige Naturereignisse, welche auf die Insecten Einfluß haben konnten.	Menschliche Vorkehrungen.	Erfolg der Natur und Kunst.
		lich kalt. In der Hasenheide warfen Stürme die Raupen von den Bäumen; auch erschienen feindliche Insecten.		
1783	Heftiger Raupenfraß in der Churmark durch die große Kieferraupe.	1783 der Frühling frisch, Winter gelinde, Sommer heiß und neblig, Herbst gemäßigt.		
	In der Neumark u. Vorpommern wie 1782, so auch in Thüringen.			
	Der Harz litt immer mehr durch den Borkenkäfer, welcher sich nun auch im Blankenburgischen und im Ansbachischen einfand.		Am Harz wurde das Abborken rc. unterlassen, und mehr auf Sicherung gegen künftigen Holzmangel Bedacht genommen; an beiden Orten alsbaldiges Wegschaffen der Trockniß.	ließ nach.
	Raupen in Böhmen; die Piniperda im Ansbachisch. und in der Görlitzer Heide, so wie in Chursachsen, an verschiedenen Orten.			
	Die Piniaria in der Oberpfalz.		Moos u. Streurechen, aber zur unrechten Zeit.	Fortdauer.
1784	Fortdauer in Böhmen, im Ansbachischen, in Chursachsen, in der Oberpfalz, in Pommern und in der Neumark; hingegen in der Churmark wurde der Fraß der großen Fohrenraupe heftiger.	1784 strenger Winter und ein ungewöhnliches heißes. u. trockenes Jahr.	Im Ansbachischen u. in der Oberpfalz wie 1783.	
			Hau des Abstandes und des jungen Holzes, an den Seiten des Raupenfraßes.	Fortdauer.
	Auf dem Harz nahm das Uebel ab.			
1785	Raupenfraß dauerte in der Churmark noch immer, wo sich auch der Borkenkäfer einfand; in Vorpommern und Neumark ließ es nach, in Hinterpommern giengs wie in der Churmark.	Winter heftig, Frühling kühl, Sommer veränderlich, Herbst gelinde u. feucht. In Pommern Stürme und Platzregen.		Fortdauer.
	Die Ansbachischen Forsten wurden vom Raupenfraß und Borkenkäfer frei.	1784 u. 1785 erschienen eine Menge feindliche Insecten.		Die Raupen wurden davon zu Boden geschlagen, u. Anfangs August ermatteten die meisten von ihnen.
	Der Harz wurde weniger beschädigt.	1785 an einigen Orten Windbruch.	Windbruch und Trockniß wurden an verschiedenen Orten allmählig wieder weggeschafft.	ließ nach. wurde im folgenden Jahr ärger.

Insecten-jahre	Bezeichnung der Insecten, Verheerungen.	Gleichzeitige Naturereignisse, welche auf die Insecten Einfluß haben konnten.	Menschliche Vorkehrungen.	Erfolg der Natur und Kunst.
	In Thüringen verhielt es sich wie 1784 und in Chursachsen erschien zu Sorau neuer Raupenfraß.			
1786	Die Raupen in der Churmark.	kalter Winter u. Frühling, Sommer erst trocken, hernach feucht, Herbst gelinde und feucht.		Raupen anfangs häufig, verloren sich.
	In Pommern wirthschaftete noch die Tenthredo pini. Wurmtrockniß im Weimarischen; desgleichen auf dem Harz.			hörte auf. nahm zu.
1787	Fortdauer auf dem Harz. Tenthredo pini machte in Pommern den Beschluß des Fraßes. Piniaria hauset in der Oberpfalz.	regnerisch.	Moos u. Streurechen, aber zur unrecht. Zeit. eben so.	Fortdauer. Insecten bis auf die Tenth. pini vergiengen. Zunahme.
1788	Piniaria in der Oberpfalz wie 1787.		wurde abgetrieben.	nahm damit ein Ende.
1789	Thüringer Wald erhielt unweit Weimar, an einem unbedeutenden Platz, Fichten- und Fohrenabstand; in jenen nistete nachher der Borkenkäfer.			
1791	Pini in der Mark Brandenburg.	1790 kalter Winter, kalter Frühling, der Sommer theils trocken, theils regnerisch, Herbst feucht und veränderlich. 1791 gelinder Winter, gemäsigter, obwohl trüber Frühling.	Vernichtung der Kokons und Eier und Schonung der Krähen und Dohlen.	greift der Fraß um sich.
	Die Kiefern in Chursachsen leiden durch Raupen der Pini, und das Heidekraut in der Görlitzer Heide wurde abgefressen.	heißer Sommer.		Zunahme.
1792	Fortdauer in Chursachsen; die Pini in der Görlitzer Heide; Raupen an den Kiefern im Mecklenburgischen. In der Mark Brandenburg greift der Raupenfraß von der Pini mehr um sich.	Raupenjäger u. andere Insectenfeinde, in der Görlitzer Heide. 1792 kalter feuchter Winter, Frühjahr Nachtfröste, heißer und trüber Sommer, Regen im Herbst, welcher stürmisch und veränderlich war. Ichnevmone.	Leuchtfeuer, Moosrechen im Herbst, Raupengraben, Schweine eintreiben, Vernichten der Schmetterlinge u. Raupen.	Der Herbst setzte den Schmetterlingen und Raupen besonders stark zu.

Im

Insecten-jahre	Bezeichnung der Insecten-Verheerungen.	Gleichzeitige Naturereignisse, welche auf die Insecten Einfluß haben konnten.	Menschliche Vorkehrungen.	Erfolg der Natur und Kunst.
	Im Reußischen nehmen die Verheerungen der Nonne			nehmen den Anfang.
	Thüringer Wald noch hie und da Borkenkäfer.	1792 abwechselnder Winter.		brachte e. Menge ums Leben.
1793	noch immer Raupenfraß in Chursachsen.	schlimmes Wetter, Regen und Kälte im Spätherbst und ungünstiger Winter.	wie im vorigen Jahre.	Die Witterung ruinirte viele von den Insecten.
	Mark Brandenburg litt immer mehr durch die Pini.	1793 veränderlicher Sommer, feuchter Herbst, Ichnevmon u. Krammetsvögel.	wie im vorigen Jahre.	Die Raupen wurden in verschiedenen Revieren matt.
	Die Nonne mehrt sich im Reußischen.			Zunahme.
	In der Görlitzer Heide dauert der Fraß fort.	Mangel an Raupenfutter und Kälte am 5 und 6ten April.		Fortdauer.
1794	In Chursachsen nahm das Uebel ab.	Im März 1794 Nachtfrost, zuvor warm. Im Sommer 1794 starker Mehlthau. Carabus sycophanta (Lin.) und Ichnevmone.	Mittel wie vorher.	Durch die Kunst geschah nicht viel Abbruch, es ist aber zu bezweifeln, ob seit 1791 die Mittel überall angewendet worden sind. Die Witterung und Insecten rieben sie auf.
	Im Reußischen wird der Raupenfraß ärger, in der Mark Brandenburg gieng er zu Ende.			Zunahme. Ende.
1795	eine kleine Art Fichtenraupe, an verschiedenen Orten in Sachsen.	Kälte u. Kohlmeisen		verminderten sie.
	Die Nonne in Lithauen und im Reußischen.			
1796	In Lithauen nimmt der Raupenfraß zu und das Holz verlor die Borke.	häufig Regen und kalte Witterung im Sommer.	Eintreiben d. Schweine, Wegschaffen des Mooses u. a. Mittel.	Die Raupen verminderten sich an einigen Orten.
	Auch im Chursächsischen die Nonne.	Sommer starke Platzregen während der Legezeit der Schmetterlinge, unbeständiger u. nasser Herbst und Winter.	Schonung der Vögel, auch hie u. da Leuchtfeuer u. Wegnahme des Raupenfraßes, dann Abborken.	
	Laub- und Nadelholz wurde im Reußischen durch die Nonnenraupe stark befressen. Die Pityocampa in dem Kön. Pr. Lüdersdorfschen Forst.	Zu Ostern und Himmelfahrt 3 bis 4 Zoll hoch Schnee u. kalte Tage.		Die Raupen erstarrten größtentheils.

Insecten-jahre	Bezeichnung der Insecten, Verheerungen.	Gleichzeitige Naturereignisse, welche auf die Insecten Einfluß haben konnten.	Menschliche Vorkehrungen.	Erfolg der Natur und Kunst.
1797	Heftiger Raupenfraß im Reussischen.	Warme Tage im Februar, kalte Nebel u. Regen im März; im Juny u July Nebel und Nässe, auch Mehlthau. Feindliche Insecten.	Leuchtfeuer, Schonung gewisser Vögel, Moos- u. Streurechen, Sammeln der Raupen u. Puppen, von jungen Dickigten; Fällen des Holzes, nach einer gewissen Ordnung.	Die Witterung hatte viel Einfluß auf d. Nonne. Die Schmetterlinge flogen nur einige Tage, und krepirten sodann.
	Im Chursächsischen minderte sich der Fraß von der Nonnenraupe.			
	Lithauen wurde abermals heimgesucht; Walddistricte auf gutem Boden litten mehr.	Mangel an Futter, zu Ende Jun. starker Nachtfrost; am 8 u. 9ten Jul Sturm u. stark. Hagel.	Die Mittel wie vorhin.	viele Raupen verhungerten, andere tödete die Witterung.
	Die Nonne im Baireuthischen Höfer Kreiß.	1797 lauer Winter u. warmer feuchter Frühling. Feindliche Insecten.	Holzfällen, Wegschaffen des Mooses und der Streu, Vernichten des Insects durch Menschenhände, Leuchtfeuer	wurde gehemmt
	Piniaria, Sphinx pinastri (?) fasciaria (wahrscheinlicher Tenthr. pini) Harzmotte u. Borkenkäfer im Bambergischen.	Vorher Verminderung der Vögel, zeitige Wärme und Spätfröste.	Ist scharfes Streurechen herkommen. Wurde befohlen: die Puppen zu vernichten, Schweine einzutreiben, Schläge bald zu räumen, Leuchtfeuer zu machen u. Meiler anzulegen. Harzknoten sammelte man.	Nahm zu.
	Die Piniaria auch in der Oberpfalz; im Weimarischen u. dem benachbarten Churmainzischen.	Juny 1797 naß und kühl; im November Reife und Nachtfröste; feindliche Insecten.	In der Pfalz Streurechen im Frühling u. Schonung der Krammetsvögel; im Weimarischen Wegschaffen d. Mooses u. nachher Eintreiben der Schweine und Schaafe	Die Witterung verringerte sie; auch durch Streurechen geschah ihnen Abbruch.
	Eine kleine Art Fichtenraupe im Sächsischen.			
1798	Pini in der Mark Brandenburg, in Hinter- u. Vorpommern, aber noch nicht sehr häufig.	wilde Schweine.	alsbaldiges Zernichten der Raupen.	Hemmung des Uebels.
	Fortdauer in Lithauen; das Holz brach auf den Stamm; und Borkenkäfer. Nonne auch noch im Chursächsischen und im Reußischen aber nicht mehr so zahlreich.	große blaue Fliegen und andere Insecten, fortdauernd nasses und kühles Wetter.	wie in vorigen Jahren. Holzfällen.	Fraß war nicht mehr so arg. ließ nach.
1799	Im Bambergischen die Piniaria, Liturataria Sphinx, pinastri (?) Harzmotte und Borkenkäfer. Pini im Brandenburgischen mitder häufig. Piniaria in der Oberpfalz u. im Bambergischen verminderte sich, hie und da die Tenthredo pini u. viele Käfer Derm. piniperda.) Am Harz seit einigen Jahren wenig Würmtrockniß, nur in einigen Braunschweigischen Forsten von Bedeutung.	Naßkälte zu Ende des Octobers. außerordentlich strenger Winter mit vielem Schnee, zuletzt abwechselnd Nässe und Kälte; Frühling, Sommer und Herbst meist naß und kalt.	Anordnung wie 1797, aber nur Leuchtfeuer in Anwendung.	war nicht mehr so arg; die Harzmotte verlor sich. Die Insecten wurden fast überall weniger.

Bayerische Staatsbibliothek München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bauer, Johann Lorenz,

Versuch eines Unterrichts für den Forstmann zu Verhütung der Waldverheerungen durch Insecten

Bd.: 2

Erlangen (1800)

Oecon. 180-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10293912-5
VD18 80391931-001